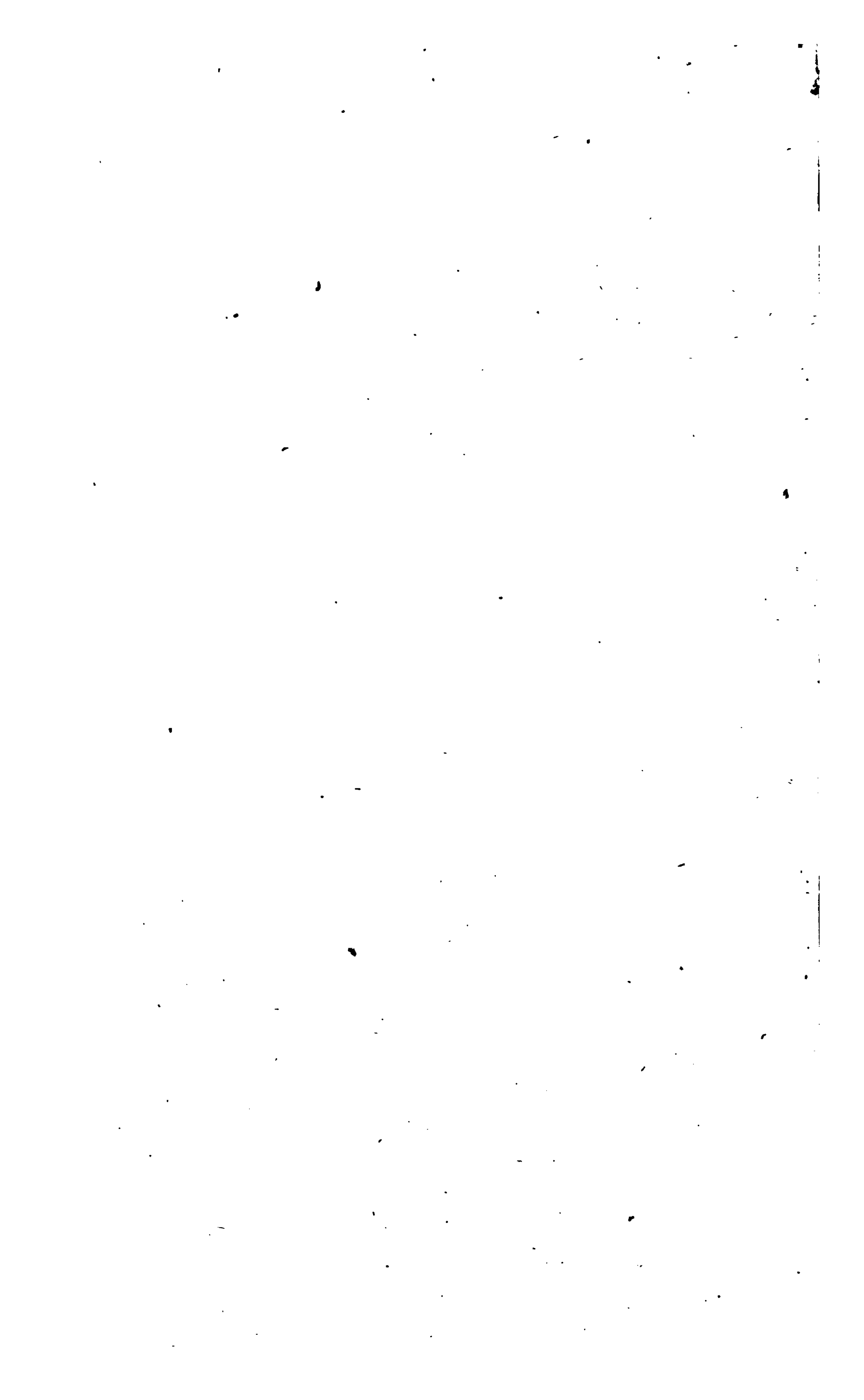




Vollständiger Unterricht

über

den Futterbau

auf benarbtem Boden

oder

Anleitung gutes und reichliches Futter auf Wiesen und Huthrasen zu gewinnen;

mit einer Anzeige der an den Wiesen, Rasen und dem Futter, während eines jeden Monats, vorzunehmenden Arbeiten.

Nach den besten neuesten Verfahrungsarten und eigenen Erfahrungen bearbeitet

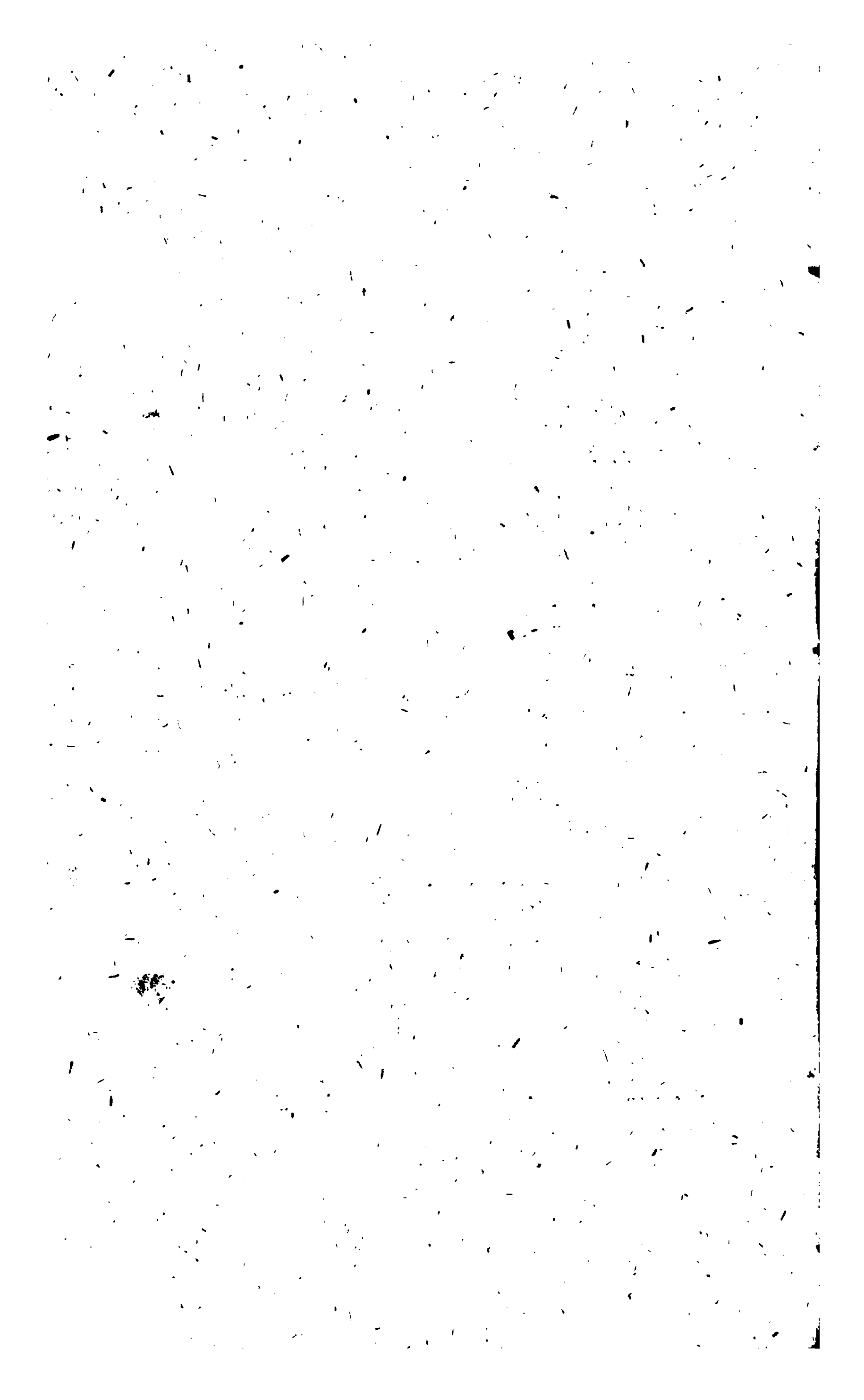
von

Friedrich Heusinger.

Mit drey Kupfertafeln.

Ein integrirender Theil der allgemeinen Encyklopädie der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.
1831.



Inhaltsverzeichniß.

Verbesserungen.

Seite 2 Zeile 7 von oben statt weniger unschädlich lies weniger schädlich.
— 2 — 11 von unten statt von jenem lies von neuem.
— 16 — 13 von unten statt von welchen lies welchen.
— 21 — 19 von unten statt in obersten lies die obersten.

Wiesen- und Rasenbau.

Einleitung.

Die Pflege des Ackerlandes hat neuerdings die Richtung genommen, daß die Viehzucht in einem gewissen Verhältnisse, zum Behuf einer reichlichen Erzeugung der Ackerfrüchte, stehen muß, da man glaubt, dem Acker hauptsächlich durch vielen Viehdünger zu Hülfe kommen zu müssen. Doch auch abgesehen von dieser Meinung, und dem aus demselben fließenden Verfahren, bleiben das Zugvieh, und die Wolle und Milch gebenden Thiere unserer Wirthschaften unentbehrlich. Die Flächen also, auf welchen das Futter für das Vieh gewonnen werden muß, sind sehr wichtig, und ihre zweckmäßigste Behandlung ein dringendes Bedürfniß. Die Pflege der Bezirke, die für den Futterbau bestimmt ist, muß gleichen Schritt halten mit der Verbesserung der Ackerbestellung. Diese Flächen können durch eine verständige Behandlung gar sehr gewinnen, und die meisten können nach und nach zu einer solchen Beschaffenheit gebracht werden, daß man sie nach Belieben und Bedürfniß in Fruchtfelder verwandeln kann; was das letzte Ziel der Cultur des Bodens seyn sollte.

In den meisten Gegenden Deutschlands ist in dieser Hinsicht noch viel und noch mehr zu thun, als für den Getreidebau schon geschehen ist. Die Hindernisse eines bessern Verfahrens liegen meist in der Unbekanntschaft der Landwirthe mit dem möglich höhern und höchsten Ertrag ihrer Grundstücke, und in dem Mangel an Unterricht über die leichteste und sicherste Art, den Fehlern abzuhelfen, und die Fruchtbarkeit zu erhöhen.

Die Naturkunde, insbesondere die nähere Bekanntschaft mit dem Pflanzenreiche, hat es möglich gemacht, unter den futtertragenden Gewächsen eine zweckmäßige Auswahl zu treffen; die Physiologie der Pflanzen hat gelehrt, den Gräsern eine höhere erneuerte Vegetation zu geben, wenn sie erstorben zu seyn scheinen, und die im Boden schlummernden Gewächs-Keime und Sämereyen in's Leben zu rufen; die Kenntniß der Erdarten hat den Landwirth in den Stand gesetzt, dem Boden mehr Fähigkeit zu verschaffen, einen dichten Wald von Wiesengewächsen

(336)
zu ernähren, so wie die Bemerkung, daß die Neigung der Oberfläche, oder die mehr oder minder steile Abdachung der Felder und Wiesen einen entschiedenen Einfluß auf die Gewächse hat, in Rücksicht auf ihren Wuchs und ihre Ausdauer in Zeiten der Trockenheit, dahin geleitet hat, die ungünstige und nachtheilige Bildung umzuändern, und die Fehler entweder wegzuräumen, oder durch gewisse Vorkehrungen sie weniger unschädlich zu machen. Eine Menge Vorurtheile und Mißbräuche hat diesen Aufklärungen und richtigern Einsichten weichen müssen, und es bleibt nur noch übrig, diese durch die Anwendung auf bestimmte Fälle practisch und allgemeiner zu machen. Selbst die Behandlung der Gewässer über und unter der Erde ist neuerdings außerordentlich vervollkommnet und für die Futtererzeugung zweckmäßiger eingerichtet worden; man hat einsehen gelernt, daß das Wasser, zur rechten Zeit und auf verständige Weise angebracht, köstlicher sey, als manches andere Düngmittel, welches Aufwand an Zeit und Mühe erfordert, und daß es in vielen Fällen Thorheit ist, dasselbe bloß den Mühlen, die füglich auch vom Wind getrieben werden können, zuzuwenden; endlich hat die Mechanik und Erfindung von Maschinen für die Pflege der Wiesen, zur Verfertigung der Abzuggräben, Abschälung des Rasens, Erleichterung des Erdetransports zur Beförderung der Einebnung und Terrassirung, und die Herstellung von Chausseen, durch welche die Reisenden und das Fuhrwerk auf einer Linie erhalten werden, und nicht mehr auf Ackerfelder und Wiesen zum Verderben derselben ausbrechen, den Weg gezeigt, welchen der Landwirth zu nehmen hat, wenn er seine Wiesen vor Beschädigungen sicher stellen und ihnen jeden möglichen Vorzug geben will. Dieses kann jedoch nicht auf das allgemeine Beste einwirken, wenn die Erinnerung daran nicht immer wiederholt, und dabey ein gründlicher Unterricht darüber ertheilt wird. Bis jetzt wird der meiste Theil des Viehfutters von solchen Flächen gewonnen, welche benarbt sind, und welche keine jährlich sich wiederholende Pflug- und Hackarbeit erfordern, und also für die Bequemlichkeit der Grundeigenthümer sehr angemessen sind. Gleichwohl zeigt die tägliche Erfahrung, daß sich die Erzeugung der eigentlichen Früchte auch für die Ernährung des Viehes, sowohl auf freyen Feldern, als in umzäunten Gärten, sich immermehr erweitert, weil in der That nur sehr selten, und nur bey wenigen Gewächsen ein benarbter Boden so reichen Ertrag und so viel guten wahrhaft kräftigen Nahrungsstoff giebt, als ein mit Sorgfalt und Fleiß bearbeitetes Ackerland.

Die Flächen, welche längere Zeit Futter für das Vieh von demselben Gewächse geben, ohne immer von jenem umgerissen werden zu müssen, heißen Wiesen. Sie werden eingetheilt in natürliche und künstliche, feuchte und niedere, trockene, hohe, einschürige und mehrschürige, alle aber haben die Bestimmung als eine wesentliche Sache, daß sie Viehfutter liefern.

Futter aus dem Pflanzenreich begreift diejenigen Mittel der Ernährung unter sich, welche für grasfressende Thiere, insbesondere für Hausthiere (Vieh) vorzugsweise gebraucht werden, nachdem sie aus dem Boden erwachsen sind. Wenn die Gewächse und deren Theile vorzugsweise für Menschen und nur nebenbey

und dann und wann für Thiere verbraucht werden: so heißen sie Früchte (Getreide-, Korn-, Hülsen-, Hackfrüchte). Diese Mittel der Ernährung, welche wir Futter nennen, eignen sich größtentheils gar nicht für den Genuß der Menschen, wenigstens nicht in der Form, in welcher sie meist noch vor der Blüthe und Zeitigung den Thieren gereicht werden. Außer den wenigen Fällen, wo man solche Gewächse zur Gewinnung von neuem Samen, zum Behuf der Aussaat stehen bleiben läßt, bis zur vollen Reife, werden alle grün und im frischen, noch vegetirenden Zustande von der Wurzel und dem Stamm weggenommen, und, wo nicht grün und frisch dem Vieh vorgelegt, doch mit ihren weichen Stängeln und zarten Blättern getrocknet demselben gereicht.

Genießt das Vieh diese Gewächse unmittelbar auf ihrem Standorte, und nimmt es dieselben selbst mit den Zähnen und Lippen und der Zunge ab von der Wurzel, so ist dieses die Weide, das Abhüthen; wird das Futter von Menschen abgenommen, und nach einem gewissen Maße und regelmäßig immer in gleicher Menge dem Vieh in Ställen vorgelegt, so ist dieses die Stallfütterung, geschieht dieses im Freyen, so heißt es die Hurdenfütterung. Die Flächen, wo jene Gewächse von Menschen mit der Sichel oder Sense abgeschnitten werden, heißen Wiesen, die, wo das Vieh dieselben selbst abfrißt, Hutrasen, Weideplätze, Triften.

Wiesen sind also diejenigen Flächen mit benarbtem Boden, auf welchen, zum Behuf der Futtergewinnung, Gewächse von der Zahl der ausdauernden und sich durch Seitentriebe und Wurzelausläufer sich umstockenden und verjüngenden gebaut werden, in der Absicht, um vorzugsweise durch Abgrasen und Abmähen die möglich größte Masse von gesunden, kräftigen und gewissen Vieharten angemessenen Nahrungsstoffen zu gewinnen.

Man hat ehedem das Wort: Wiese, in engerem Sinne genommen und nur ganz besonders feuchte Bezirke darunter verstanden; allein, ein großer Theil der dermalen vorhandenen natürlichen Wiesen widerspricht dieser Bestimmung, indem dieselben aus ganz andern Absichten, meist aus Gemächlichkeit, von den Besitzern nicht urbar gemacht, sondern benarbt liegen geblieben sind, wegen ihrer Trockenheit im Sommer daher auch nur eine einzige Heuerndte liefern. Die Verjüngung der Wiesen, die sich immer weiter verbreitet, und welche Veranlassung gegeben hat, daß eine Menge Wiesen abgeschält, eine Zeit lang unter Cultur genommen, und mit Klee- und Grassamen besäet worden ist; die Verwandlung einer Menge von Ackerfeldern, welche, mit Klee besäet, nach und nach mit Gräsern bedeckt und benarbt und Flächen mit vollständigem Graswuchs geworden sind, diese Bezirke alle, die ohne eigentliche auffallende Feuchtigkeit, sowohl nach dem Anblick, als nach dem Gebrauch, und nach allen wesentlichen Stücken von den besten natürlichen Wiesen nicht unterschieden werden können, berechtigen zu dem Verfahren, auch die Flächen, auf welche Klee und andere Futterkräuter ausgesäet worden sind, und für welche man noch kein anderes, den Begriff ganz erschöpfendes Wort in unsrer Sprache hat, Wiesen zu nennen, mit der nähern Bestimmung, daß diese

(338)
künstliche und jene natürliche Wiesen heißen. Wenn dergleichen Flächen in demselben Jahre gewisse Monate hindurch behütet werden, so daß nur eine einzige Erndte von trockenem Futter darauf Statt finden kann; so heißen sie Hutwiesen.

Die künstlichen Wiesen haben neuerdings erst gezeigt, wie die natürlichen beschaffen seyn sollen, und worauf man lossteuern müsse, um den höchsten Nutzen von ihnen zu ziehen.

Obgleich diese Flächen bisweilen nach altem Herkommen oder aus Noth zur Hutweide benutzt werden, so ist es doch in den meisten Fällen im Ganzen nachtheilig, eine solche Benutzung Statt finden zu lassen, und in vielen Fällen ein verwerflicher Mißbrauch. Da, wo eine solche Hut regelmäßig gestattet wird, können die Wiesen gewöhnlich im Jahr nur einmal abgemähet werden, um Heu darauf zu machen. Diese werden einschürige genannt und in Grummet- und in Heuwiesen getheilt. Im ersten Falle findet die Hutweide bis gegen das Ende des Juny, also im Frühjahr Statt, so daß gegen den Herbst trocknes Futter oder Grummet von ihnen gewonnen werden kann; im letzten Falle werden die Wiesen im Frühjahr von der Trift verschonet, das Heu wird eingeerndtet und der nachfolgende Graswuchs wird von Zeit zu Zeit abgeweidet. Zweyschürige heißen diejenigen, auf welchen im Juny Heu und im August Grummet geerndtet wird, und dreyschürige, dreymähdige (Gartenwiesen) sind diejenigen, welche wegen ihrer vollständigen Hege und Befreyung vom Weidevieh und ihrer natürlichen großen Fruchtbarkeit vom ersten May an bis zu Ende Septembers dreymal abgegraset werden können; doch kann nur selten dreymal trocknes Futter gewonnen werden, vielmehr wird meist das zuletzt erwachsene Gras im Herbst grün verfüttert.

In Ansehung ihrer Lage giebt es niedrige, und daher meist feuchte Wiesen; Thalwiesen heißen sie, wenn sie längs eines Baches oder Flusses zwischen Berg- und Hügelreihen liegen; diese werden gewöhnlich bey hohem Wasserstand überschwemmt, und besonders im Frühjahr für einen Theil der warmen Witterung mit Wasser gesättigt, werden oft durch die Fluth mit einem wohlthätigen Schleim, der viel Humus enthält, befruchtet, oft aber auch zur Unzeit im Sommer beschmutzt, oder auch mit grobem Kies oder mit Steinen bedeckt und beschädigt. Moorige, saure Saarwiesen sind solche niedrige, die sich nach und nach aus stehendem Wasser, Lachen und Sümpfen gebildet haben, und in welchen eine unvollständige Zersetzung der vormals daselbst vorhandenen Wasserpflanzen Statt findet; die moorige Masse nähert sich dem Torfe. Obgleich diese letztere Art Wiesen meistens in Niederungen ist, wo das stehende Wasser durchaus nicht abziehen konnte; so giebt es doch auch dergleichen auf höhern Gebirgsrücken, wie z. B. auf der Rhön, wo ebenfalls solche Kessel und Wasserbehälter gewesen sind, die mit einem Filz von Wasser- und Graspflanzen überzogen sind, und zum Theil noch unter jener Pflanzenbrücke eine Menge Wasser in sich enthalten. Den Wiesen in den Niederungen gegenüber stehen die hohen Wiesen auf Anhöhen und Bergen, zum Theil zwischen Gehölzen und Waldungen, und werden dann Holzwiesen genannt. Viele von diesen Flächen werden theils durch das noch höher entspringende Quellwasser, theils durch die Feuchtig-

keit, welche sich allmählich von den höhern Waldbezirken und Bergäckern, Ellern und Hutrasen herabzieht, selbst immer feucht erhalten, andere müssen sich bloß mit dem Thau der Sommernächte und den an Bergen feuchtern Dünsten in der Luft begnügen, und deren Rasen verbrennt, wie man sagt, in heißen Sommern; meist ist es die große Entfernung vom Wohnort des Besitzers einer solchen Wiese, welche die Urbarmachung der Fläche und den Bau von Früchten allzusehr erschwert. Auf solchen hohen Wiesen kommen sehr oft feuchte Stellen vor, an welchen auch wohl im Frühjahr Quellen hervorbrechen; diese Wiesen heißen quellige oder quellgründige. Nach der Behandlung giebt es: Berieselungswiesen, über deren ganze Fläche gleichförmig das erfrischende und nährende Wasser eines Baches, einer Quelle, oder eines von einem Flusse abgeleiteten Zuleitungsgrabens fließt; Bewässerungswiesen, ebene Wiesen, wo die Fläche nur durch kleine Rinngräben, die mit Wasser ebenfalls aus einem Bache oder Flusse gefüllt werden, befeuchtet werden; Aufstauungswiesen, Flächen in Thälern, vor deren niedrigsten Grenze Dämme gezogen sind, die man vermittelst einiger Schleusen schließen und öffnen kann, und in welche ein fließendes Wasser einströmt; meist an Stellen, die vormals Seen und Teiche gewesen sind; Schwemmwiesen, welche von Zeit zu Zeit durch Ueberschwemmung neues Erdreich auf ihrer Oberfläche und zwar einen solchen Zuwachs bekommen, daß sie die gehörige Festigkeit erhalten, nachdem sie früher sumpfig gewesen waren; Beschlämmungswiesen, wo, mittelst der Gewässer, die befruchtenden Schleim enthalten, und der Aufstauung derselben, die Flächen befruchtet werden; Düngwiesen, Flächen, wo der Landwirth diese Befruchtung durch mancherley Besserungs- und Reizmittel zu erlangen sucht; noch giebt es Benennungen der Wiesen nach gewissen Gerechtsamen, oder Lasten, die darauf ruhen, die späterhin werden erörtert werden; auch theilt man solche Flächen in gute, mittelmäßige und schlechte Wiesen, und macht in der Hinsicht mehrere Classen; da dieses aber auch keine unabänderliche Eigenschaft ist, vielmehr eine schlechte durch zweckmäßige Benutzung aller vorhandenen Mittel, sie zu verbessern, in den Rang der guten erhoben werden kann, so werden ebenfalls dergleichen Vergleichungen erst späterhin angestellt werden. Der Landwirth muß immer die Eigenschaft der besten Wiese ins Auge fassen, und aus allen Kräften dahin arbeiten, seinen sämmtlichen Wiesen die Vorzüge zu ertheilen, durch welche er den möglich höchsten Ertrag an Futter erlangen kann. Dadurch können alle Wiesen einen fast gleichen Werth erhalten. Dieser Werth kann hier nicht nach dem Marktpreis des Heues und Grummets bestimmt werden, welcher so sehr wechselt, sondern nach der Menge und der Güte des Futters, welches davon gewonnen wird. Wenn eine Wiese schon von Natur alle Vorzüge hat, so hat sie für den Landwirth mehr Werth, als eine andere, welche durch Arbeit und Kosten erst bis zu jenem Grade der Vollkommenheit erhoben werden muß; in vielen Fällen ist jedoch der erste Aufwand, z. B. für die Herstellung eines Dammes gegen Fluthen im Sommer, oder für Berieselungs- und Bewässerungs- und Aufstauungsanstalten der einzige und letzte.

Erster Abschnitt.

Von den natürlichen Wiesen.

Die natürlichen Wiesen sind nach der Zeit des Vorhandenseyns die früheren; doch haben die späterhin erst hergestellten künstlichen einen großen Einfluß auf die Vervollkommnung dieser natürlichen gehabt, indem man einsehen gelernt hat, daß die schlechtern unter den natürlichen, sich durch eine ähnliche Behandlung, wie sie die künstlichen erfahren, zu dem Rang der besten Wiesen erheben lassen. Die natürlichen Wiesen waren bis zu den neuern Zeiten außerordentlich verschieden in Rücksicht auf ihren Ertrag. Gleichwohl können sie alle einander durch leichte und wohlfeile Mittel nahe gebracht werden, und das Bestreben jedes Landwirths muß dahin gerichtet seyn, auch den magern, dürren oder versumpften Wiesen die möglich größte Fruchtbarkeit zu verschaffen. Diese Möglichkeit, welche so Viele bis jetzt noch nicht geahnet, noch daran geglaubt haben, wird dann erst begriffen, wenn man die hier angegebenen Mittel kennt, welche die höhere Fruchtbarkeit befördern können. Nach diesem Ziele der Herstellung der größten Fruchtbarkeit kann aber Niemand streben, wer nicht weiß und bedenkt, welche gute natürliche Wiesen es bereits giebt, und nicht nachgeforscht hat, welches die Ursachen ihrer Fruchtbarkeit sind, und welche Umstände sich vereinigen mußten, um jenen Flächen jene Kraft und jene Gewächse zu ertheilen, und überhaupt, wer bey Beurtheilung eigner und fremder Wiesen keinen sichern Maßstab anlegen kann.

Bey der Lehre von natürlichen Wiesen wird man voraussetzen, daß dieselben solche sind, an welchen noch nie eine menschliche Arbeit zu ihrer Herstellung angewendet worden ist; allein auch schon diejenigen Flächen können natürliche Wiesen genannt werden, die von jeher Wiesen waren, jedoch bereits auf mancherley Weise verbessert worden sind.

Schon jetzt giebt es nun größere und kleinere Bezirke, die jeder Anforderung an einen guten Graswuchs entsprechen.

Von guten Wiesen, die das sind, was sie seyn sollen.

Die guten Wiesen geben vieles und gutes Futter, welches bis zum Genuß des Viehes vollkommen brauchbar ist. Achten wir genauer auf alle Umstände, so haben sie

eine solche Lage, daß entweder die seichtwurzelnden Gewächse, meist Gräser (gramina), die das ganze Jahr hindurch eine angemessene Feuchtigkeit bedürfen, ununterbrochen mit dieser Feuchtigkeit versorgt werden, um sich nicht allein in ihrer Vegetation zu behaupten, sondern auch einen bedeutenden Abwurf zu geben, oder die tiefwurzelnden Gewächse sind auf ihnen im Stande, sich zu erhalten, wenn auch auf längere Zeit die Feuchtigkeit von Regen und Thau fehlen sollte.

Wir finden ferner, daß solche Wiesen auf ihrer Oberfläche eben oder fast eben oder horizontal sind, die berieselten ausgenommen, deren schiefe Fläche jedoch gleichförmig und frey von größern oder kleinern Hügeln oder Höckern seyn muß; diese ebenen Wiesen haben meist Anhöhen in ihrer Nähe, von welchen

herab sich die Feuchtigkeit und mit ihr eine Menge befruchtender Theile herabzieht, und diese Wiesen immer, auch selbst im trocknen Sommer, mit Feuchtigkeit versorgt. Die ebene Fläche an und für sich begünstigt nicht allein eine gleiche Vertheilung der aus der Luft durch den Regen zugetheilten Feuchtigkeit, so daß keine Stelle etwa als tiefergelegen ein Uebermaaß hat, und die benachbarte Stelle dagegen arm an Feuchtigkeit ist; sondern sie ist auch den Nachtheilen der austrocknenden Winde nicht so ausgesetzt, wie eine abhängige oder hügelige Wiese. Auch die Sonnenstrahlen wirken nur wohlthätig, wärmend und mild auf die Ebene, und nicht so brennend und zerstörend, wie auf die gegen Mittag geneigte schiefe Fläche, oder allzuschwach und kraftlos, wie auf dieselbe schiefe Fläche, die sich gegen Mitternacht und Abend senkt. Auf der ebenen Wiese wird auch das feine, die Thauwurzeln der Wiesengewächse nährende Erdreich bewahrt, und die Zerstörung der abgestorbenen, künftig wieder nährenden Theile der Gräser geht vollständig vor sich, da hingegen bey den abhängigen Wiesen die Wurzeln der Gewächse vom Schnee- und Regenwasser ausgewaschen, und ihrer besten Nahrungstheile beraubt werden, so weit, daß selbst Berieselungen hie und da in schlimmen Ruf dadurch gekommen sind, wenn das Berieselungswasser zu arm an Nahrungstheilen war und man versäumte, der Wiese durch ausgebreitetes, neu aufgetragenes Erdreich zu Hülfe zu kommen. In der Regel sind daher die Wiesengründe eben, und die Natur selbst hat durch die Ausfüllung der Vertiefungen durch den Schlamm, den anschwellende Flüsse in ihnen absetzen, und die Bildung von Torfmooren diese Ebenung bewirkt.

Werden gute Wiesen genauer untersucht, so findet man, daß sie ein besonders gutes Erdreich, oder eine dem Pflanzenwachsthum ganz besonders zuträgliche Mischung von Dammerde, aus verweseten Pflanzentheilen, Thon, Sand, Mergel und den feinsten Splittern von den verschiedensten Steinen haben, welche dem Boden die für die Wurzelauslegung wünschenswerthe Lockerheit ertheilen, weil die ungleichartigen Körper sich nie mit einander verbinden. Solche fruchtbare Wiesen liegen in Gründen und Niederungen, in welche von nähern und entferntern Anhöhen und Gebirgen, bey Ueberschwemmungen die feinsten Theile und düngenden Stoffe des Erdreichs, die sich fortführen ließen, abgesetzt worden sind; die leichtesten sind Pflanzentheile, diese werden am weitesten mit fortgetragen; daher sind auch die besten Wiesen da, wo die Flüsse schon einen Weg von bedeutender Länge gemacht haben, da hingegen in der Nähe der Gebirge selbst sich hauptsächlich nur die feinen Splitter von Sand-, Kieselstein, Porphyr, Granit u. a. wegen ihrer eigenthümlichen Schwere niedersenken, die Wiesen folglich nicht so befruchtet werden können, wenn nicht durch Aufstauungen hier die Bäche genöthigt sind, zu verweilen, so daß ihre Fluth auch die Pflanzentheile sich niederschlagen lassen muß. Da sich diese Fluthen fast alle Jahre wiederholen, so muß nothwendig eine sehr nützliche Abwechselung der Erdschichten entstehen.

Die besten Wiesen haben eine Befeuchtung, welche den Gräsern und Kräutern unausgesetzt die Nahrung zuführen. Aus Bächen, die in geschlängeltem Lauf schmale Wiesengründe durchfließen, dringt unausgesetzt in die angrenzenden Wiesenstreifen die

nöthige Flüssigkeit, oder aus Flüssen und Quellen wird absichtlich dieselbe hingeleitet. Das Wasser ist zum Wachsthum der Pflanzen unentbehrlich, es ist der wichtigste und nöthigste Nahrungsstoff, ja man möchte sagen, das Element derselben, und sie bedürfen desselben fast noch dringender, als der Luft, sowohl deßwegen, weil es einen natürlichen Bestandtheil von ihnen ausmacht, als auch, weil es zum immerwährenden Ersatz der Stoffe nöthig ist, die beständig durch die Ausdünstung verloren gehen. Vorzüglich aus dem Wasser nehmen die Pflanzen, außer dem Wasserstoff, den Sauerstoff, da dieser in beträchtlicher Menge im Wasser vorhanden ist. Daher ist die zweckmäßigste Mischung der Erdarten und die Gegenwart aller der salzigen und öligen Theile, welche etwa den Boden fruchtbar machen, unwirksam, wenn nicht hinlängliche Feuchtigkeit vorhanden ist, die den feinsten Wurzeln der Gewächse die nährenden Theile aus jenem Boden zuführen, oder die Mischung der befruchtenden Theile durch Gährung und die Zersetzung durch Fäulniß und die Milderung der salzigen und öligen Theile durch Verdünnung bewirken. So verdankt die Erde, welche Gewächse ernährt, diese Eigenschaft hauptsächlich dem Wasser, welches dieselbe locker erhält, daß die zarten Wurzeln sich leicht in derselben ausbreiten können. Wir finden jedoch, daß selbst unter den Wiesen, welchen eine solche Befeuchtung nicht abzusprechen ist, ein Unterschied bemerkbar ist. Nur diejenigen zeigen eine so große Fruchtbarkeit, deren Gewässer einen weiten Weg gemacht haben, so daß sie befruchtende Stoffe aus der Luft in sich aufnehmen konnten, oder welche aus Kalkgebirgen kommen, oder fruchtbare Gefilde überfluthet, oder Seen und Teiche durchströmt haben. Auch muß die Befeuchtung, ohne Unterbrechung, das Jahr hindurch geschehen, oder geschehen können. Daher sind die ganz guten Wiesen seltener, Wiesen, wo viele Jahre hindurch eine ununterbrochene Bewässerung nur kräftig wachsende in allen Theilen stärkere und derbere Gewächse hervorgebracht und einen ganz eigenen Stamm derselben erzeugt hat. Sie sind selten, weil meist im Sommer die Wasservorräthe erschöpft, und die sparsam fließenden Gewässer den Wassermühlen zugewendet werden. Weil das mit fruchtbaren Theilen angeschwängerte Wasser von so großer Wirkung für die Wiesengewächse ist, so finden wir sogar vortreffliche Wiesen an Abhängen unterhalb der auf der Höhe liegenden Dörfer und Städte, auf welchen das durch Miststätten und Abtritte geleitete Wasser einer Quelle oder eines Baches unausgesetzt herab rieselt. Alle die Theile, welche für die Ernährung der Wurzeln beytragen, sind an solchen Plätzen in Menge vorhanden; sie werden aber nicht in Masse den Wurzeln beygebracht, sondern allmählich in kleinen Abtheilungen und ganz aufgelöst denselben zugeführt, auch dann, wenn die Wärme der Sonne und der Luft die stärkste ist, so daß in dem Maße, als die Gewächse ausdünsten, auch wieder Feuchtigkeit und Nahrung in dieselben gebracht wird. An solchen Abhängen würde, ohne diese Vorrichtung, der elendeste Graswuchs seyn. Doch jenes Wasser enthält nicht nur eine Menge nährender und reizender Theile in sich, so daß sich im Wasser allein ohne alle Zuthat eine Menge Gewächse auf eine Zeit lang erhalten können; auch diejenigen nährenden Pflanzentheile, die

unverweset lange Zeit im Boden ungenutzt liegen geblieben wären, werden durch den Zutritt des Wassers bey vorhandener Wärme im Sommer schnell aufgelöset, zersetzt und fruchtbar gemacht. Ohne Aufhören wird dann das Geschäft der Gährung und Auflösung an solchen Abhängen durch die Ueberrieselung befördert, welches auf die Art nicht von der bloßen Leitung des Wassers in Wässerungsgräben erreicht werden kann. Denn an schiefen Flächen eilt in den von der Höhe zur Tiefe geführten Rinnengräben das Wasser zu schnell dahin, und kann überdem nur die Schlammtheile in seinem Grabenbette absetzen. In wiefern die Berieselung auch schädlich werden konne, und wie man diesem Nachtheile vorbeugen müsse und könne, wird späterhin gezeigt werden. Nur dieses werde hier nochmals erwähnt, daß durch dieselbe, wenn ihr Wasser arm und leer an Nahrungsstoffen ist, die Dammerde zunächst um die Wiesengewächse herum abgespült wird, wodurch die letzteren abmagern; dieses geschieht auch bey Wiesen, die oft von solchen armen Gewässern überfluthet werden, und übrigens eben liegen; diese Wiesen werden immer werthloser, ob sie schon ein gutes Erdreich, auch die zweckmäßige ebene Oberfläche haben.

Die wirklich guten Wiesen haben daher auch das Eigene, daß sie von Zeit zu Zeit mit reichhaltigem Schlämmwasser auf eine solche Weise überfluthet werden, daß bey einer gewissen Ruhe und Langsamkeit, in welcher es über die Wiesen sich verbreitet, die leichtern erdigen Theile sich niedersenken, und auf dem Boden liegen bleiben, ohne wieder abgespült zu werden. Unter diesen fruchtbaren Flächen sind diejenigen vorzüglicher, bey welchen regelmäßig im Herbst, Winter und Frühjahr bey Regen und Thauwetter diese Fluth erfolgt. In diesem Falle nämlich wirkt der Frost des Winters und der Reif des Frühlings so stark auf die abgesetzten Erdtheilchen, denen gewöhnlich Thon und Lehm zugemischt ist, daß sie zertheilt und staubähnlich werden, und die kleistrige und das Erdreich verschließende Beschaffenheit verlieren, welche gemeiniglich einem solchen Ueberzug der Wiesen eigen ist. An diese fruchtbaren, durch Anschwemmen immer wieder gedüngten Wiesen in den von Hügel- und Gebirgreihen weiter entfernten Niederungen schließen sich diejenigen an, in Ansehung des reichen Ertrags, bey welchen ein natürliches oder künstliches Verweilen der Fluth, oder ein Aufstauen der von Regen- und Schneewasser angeschwellten Gießbäche, vorkommt. Forschen wir genauer nach den Ursachen der außerordentlichen Fruchtbarkeit, so finden wir, daß zwey Umstände dieselbe herbeyführen; erstens wird der Boden so sehr bis in die Tiefe mit Wasser gesättigt, daß sich die wohlthätigste Feuchtigkeit bis tief in den Sommer hinein erhält; dann ist ein solcher Stillstand der Fluth an jenen Orten, wo er hauptsächlich vorkommt, und der Natur der Sache nach nur allein vorkommen kann, das einzige Mittel, dem Boden auch die feinen Theile aus dem Pflanzenreiche, welche sich ungern niederschlagen, zuzuwenden. Die Bezirke aber, wo jene Aufstauungen gewöhnlich bemerkt werden, bedürfen auch derselben am meisten; sie finden sich in den bald engen, bald sich erweiternden Thälern zwischen Hügel- und Gebirgsreihen, wo das wilde Gewässer noch die schwerern steinartigen Theile des Gebirgs-

schuttes mit sich forträgt, die befruchtenden Pflanzentheile ohnedem nur sparsam zugemischt sind, und wegen ihrer Leichtigkeit sich in der Höhe halten, um in weite Ferne hin fortgetragen zu werden. Hier hat nun meist die Natur die wohlthätige Veranstaltung getroffen, daß die Berge und Hügel von Raum zu Raum einander nahe treten und sich gleichsam schließen, um den Strom aufzuhalten. Ob sich nun gleich seit Jahrhunderten die Fluth Bahn gemacht hat, so ist doch dann das Flußbett so schmal, daß die ganze Masse nicht eilfertig hindurch dringen kann, sondern die überflüssige Fluth auf die Seiten austreten, und den meist flachen breiten Kessel füllen muß, welcher sich oberhalb dieser natürlichen Schleuse findet. Häufig haben unsere Vorfahren, zumal bey kürzern Thälern und schwachen Bächen, diesen Umstand benutzt, den Damm, den die Natur noch etwas offen ließ, vollends geschlossen, und einen See oder Teich gebildet. Ihre Nachkommen, welche in der Wiesencultur einen höhern Ertrag fanden, als in der Teichwirthschaft, haben jene Dämme wieder durchschnitten, die Fläche selbst trocken gelegt, späterhin jedoch gefunden, daß die Fruchtbarkeit, die in den ersten Zeiten diese Maßregel belohnte, sich verminderte, bis man hier und da zufälliger Weise auf die Maßregel zurückkam, den Damm auf einige Tage zu schließen, das Wasser aufzustauen, und darauf die Fluth wieder abzulassen, ein Verfahren, welches einen Erfolg hatte, den man nicht erwartete, ja nicht einmal beabsichtigte, da man anfänglich damit nur die Maulwürfe und schädlichen Insecten-Larven, Ameisen, und andere Feinde der Wiesen vertilgen wollte.

Ein wichtiger Umstand, auf den der Landwirth seine ganze Aufmerksamkeit richten muß, ist der, daß die besten Wiesen der übermäßigen Feuchtigkeit wieder entledigt werden, wenn die guten Wiesengewächse davon leiden würden. Dasselbe Regen- und Schneewasser nämlich, welches von dem größten Vortheil für die Wiesen werden kann, ist auch zu Zeiten äußerst verderblich für die gute und wünschenswerthe Beschaffenheit des Bodens, so wie für die Gewächse selbst, und setzt daher der Herstellung guter Wiesen die größten Schwierigkeiten entgegen. Wenn das Wasser im Frühjahr, zumal im März nach warmen fruchtbaren Tagen, wo die Gewächse schon zu treiben und den Kreislauf ihrer Säfte in sich zu entwickeln anfangen, auf den Wiesen stehen bleibt, und wenn dasselbe durch einen schnell eintretenden Frost in Eis verwandelt wird, so bewirkt dieses Eis die Zerstörung der Kleegewächse und anderer Kräuter, ja sogar mancher Gräser; selbst im Sommer ist ein langanhaltender Wasserstand über Gräsern, die nicht bestimmt zu denjenigen gehören, die wie der Wasserschwingel, Wasserrispengras u. a., vorzugsweise im Wasser vegetiren, zerstörend für dieselbigen; daher sieht man in besonders nassen Jahren mit vielen anhaltenden Fluthen, wie Wiesen mit dem besten Grasgewächs, welche lang unter Wasser standen, nach dem Ablauf desselben, einem Brachacker ähnlich, und aller ihrer Wiesenpflanzen beraubt sind. Auch der Boden wird zäh, und für die Auslegung der zarten Wurzeln unzugänglich, besonders dann, wenn seine Hauptbestandtheile Thon und Moor sind, wenn das Wasser nie abzieht, und der Luft durchaus keinen Zutritt verstattet; dann finden sich, anstatt des guten Gewächses, die Binsen ein, welche nebst einigen andern Gewächsen dieser

Art für den Landwirth keinen Ertrag abwerfen. Gute Wiesen werden daher immer eine solche Lage über dem höchsten Wasserstand der Flüsse, Bäche und Teiche haben, daß sich das Wasser stets abzieht, in der Ordnung und in dem Maße, als es aus der Luft oder durch Ueberschwemmungen ihnen zugekommen ist. Denn die Wiese ist so gut, wie der urbare Acker, wie ein Seiher zu betrachten, der hauptsächlich dadurch, daß er Feuchtigkeit mit den darin eingeschlossenen Nahrungsstoffen aufnimmt, den Nahrungsstoff sich aneignet, und das Vehiculum, das Wasser, wieder abgiebt, die Erzeugung und Ernährung größerer Gewächse und Kräuter bewirkt. Da, wo die Thäler und Niederungen zu breit, flach und groß sind, als daß sich alles überflüssige Wasser zu rechter Zeit in einen Fluß einziehen könnte, finden wir gleichwohl treffliche Wiesen; denn die Wiesenbesitzer haben Abzuggräben eingeschnitten, und dem stehenden Wasser einen Abzug gegeben, der es möglich macht, daß das Gewächs ihrer Wiesen bey nasser Witterung nicht leidet. Anderwärts sind diese durch Menschenfleiß hergestellten Abzuggräben nicht vorhanden; gleichwohl bleibt kein Wasser auf den Wiesen stehen, welche Jahr aus Jahr ein das herrlichste Wiesengewächs liefern; durch eine Art von Zauber scheint das Uebermaß von Nässe, welches doch überall so verderblich ist, von ihnen entrückt zu werden. Untersuchen wir den Boden genauer, bis in eine bedeutende Tiefe, so finden wir, daß ein Geklüfte von unterirdischen Kammern, von Höhlen und Schluchten im Kalkfelsen, welcher mit der Dammerde der Wiese überkleidet ist, die überflüssige Nässe einsaugt, und also die darüber befindliche Wiesenfläche zu dem großen Seiher und Trichter macht, der so wohlthätig für alle Gewächse ist. So können an andern Orten noch andere Fortleitungen unter der Wiesenrinde für das überflüssige Wasser seyn. Die großen Thonlager unter den Wiesen sind ohne Zweifel eben solche Wasserleiter, wie die Kalkfelsen; aber alle diese Umstände verdienen es, in sofern sie die Bedingungen der höchsten Fruchtbarkeit der Wiesen sind, daß der Landwirth nachforscht, was die Ursache der Fruchtbarkeit seiner Wiesen, oder anderer Wiesenbezirke sey, um seine übrigen Wiesen so einzurichten, daß, wenn das Abziehen der überflüssigen Feuchtigkeit hie und da nicht von der Natur selbst bewirkt wird, er dasselbe durch künstliche Einrichtungen und Anstalten bewerkstelligen möge. Es giebt Wiesen, welche ganz dieselbe Lage mit den fruchtbarsten haben, der Bewässerungen, Anschwemmungen, der ebenen Lage und des Erdreichs sich zu erfreuen haben, und gleichwohl tief unter ihnen stehen in Ansehung des Ertrags. Was giebt jenen den Vorzug? — Sie sind frey von dem heftigen Wasserstrahl, der auf die ersteren bey Ueberschwemmungen und Fluthen wirkt; sie werden nicht so zerrissen, und so sehr durch Kolke und eingerissene Löcher entstellt, wie die übrigen. Da diese Kolke gewöhnlich immer weiter ausgerissen werden, wenn nicht bey Zeiten vorgebaut wird, so ist eine solche Wiese nicht allein um die Fläche vermindert, welche jene Gruben einnehmen, sondern auch die benachbarten Stellen sind unfruchtbar, da zur Zeit der Trockenheit die nöthige Feuchtigkeit derselben sich in die Gruben zieht, und jede Unebenheit auf Wiesen vom höchsten Nachtheil ist. Der geschlossene Wiesenboden ist also ebenfalls ein großer Vorzug solcher Flächen.

(346)

Man hat, nachdem man die Bemerkung machte, daß bey aller Güte des Bodens, auf manchen Wiesen der Graswuchs doch sehr dünn und schlecht und auf benachbarten ganz vorzüglich sey, weiter nachgeforscht und gefunden, daß die in jeder Hinsicht guten Wiesen durchaus geebnet und glatt und frey von Ameisen- und Maulwurfshügeln, so wie überhaupt frey von Insectenlarven, Mäusen, Wasserratten und andern ähnlichen Feinden der Gräser und Kräuter waren. Die Maykäferlarven können in manchen Jahren sich so sehr vermehren, daß sie die Graswurzeln von ganzen großen Gründen und Wiesen-Districten verzehren, den Boden unterminiren und so aushöhlen, daß man mit der Hand den noch übrigen Rasenplatz aufheben und in großen Stücken forttragen kann. Gewöhnlich wird die Anzeige solcher Wiesenfeinde durch Raben gegeben, welche den Rasen aufhacken, um diese Würmer, die auch Engerlinge und Ulwürmer heißen, zu verzehren. Diese Anzeige kann jedoch dem Landwirth wenig Nutzen schaffen, da diese Larve nunmehr doch nicht vertilgt werden kann, oder vielmehr, da der Schaden nunmehr geschehen ist, und durch nichts abgewendet werden kann. Der Maulwurf, der durch seinen Fraß mehr nützlich für die Wiesen, als schädlich zu seyn scheint, wird allein durch seine Erdhaufen, die er aufwirft, welche bedeutende Flächen unbrauchbar machen, das Mähen erschweren, und Ameisen, Mäusen u. a. zum Zufluchtsort dienen, den trocknen Wiesen und Wiesenstreifen verderblich. Die Maulwurfs- und Ameisenhaufen ersticken nicht nur die guten Gewächse unter sich, sondern sie nehmen auch vorzugsweise kleine, wenn auch nicht schädliche, doch einen geringen Heu-Ertrag liefernde Gewächse, Quendel, Hornkraut u. a. auf, welche ihren reifen Samen auf die benachbarte Fläche ausstreuen, und dort ebenfalls sich ansiedeln; die nützlichen Wiesengewächse können dann den dichten Wald nicht bilden, welcher auf guten Wiesen bemerkbar ist. Eine Menge solcher Wiesen verdankt also auch diesem Umstand den Vorzug, daß sie, meist in Folge einer oft Statt findenden und etwas anhaltenden Ueberfluthung, oder, was noch besser, der Aufstauung, durch welche Mäuse, Maulwürfe und Insectenlarven vertrieben und getödtet werden, gereinigt werden.

Oft sind auch, in Ansehung der Aufstauung und Ueberfluthung, Wiesen einander gleich, und doch will das Gras und Kraut auf ihnen sich nicht heben, oder die Gewächse stehen ganz dünn, und es giebt viele leere Stellen, die nur mit Moos bedeckt sind. Wenn man sich die Mühe giebt, den Boden von beiden zu untersuchen, so findet man bey den letztern, den schlechten, Steine zunächst unter der Oberfläche, hingegen bey den erstern ein durchaus steinfreyes, mildes Erdreich, wo alle Wurzeln, auch diejenigen von Gewächsen, welche tiefer eindringen, sich auf das schönste ausbreiten können, selbst die Sonne und die Luft können bis in die Tiefe eindringen, und werden durch kein Steinpflaster abgehalten, in der Wiesenrinde die Gährung zu unterhalten, die das Wachsthum der Pflanzen befördert; überdem erkälten hier in Herbst- und Frühlingsnächten keine Steine, welche nur allzugute Frostleiter sind, den Boden, und die fast ununterbrochene Milde und mittlere Temperatur verwahren die Kräuter vor der Zerstörung des Frostes, welche auf steinigen Wiesen vorkommt.

Auch dieser Umstand verdient bey guten Wiesen bemerkt zu werden, daß sie frey von solchen baum- und strauchartigen Gewächsen sind, welche ihre Wurzeln flach unter dem Rasen hintreiben, und hier immer neue Triebe und Schößlinge hervorbringen, die um sich wuchern und den Raum der eigentlichen Wiesen immer mehr beschränken. Doch nicht allein die Verdrängung der Wiesengewächse, auch ihre Abmagerung wird von jenem Gestrüppe und Gebüsche veranlaßt; denn die vielen Wurzeln jener kräftig wachsenden Stauden zehren den Boden aus, bewirken eine Verhärtung des Bodens und lassen also kein zarteres Gewächs zum freudigen Wachsthum gelangen. Bäume hingegen, die tief wurzeln, im tiefgründigen Wiesenboden und entfernt von den kurzen Graswurzeln ihre Nahrung suchen, stehen vielfältig auf den herrlichsten Wiesen, wenn sie weitläufig genug gepflanzt, hoch genug ihrer untern Aeste beraubt und mehr, in Rücksicht auf ihre Krone, hoch und dünn, als flach und breit gehalten werden. Diejenigen Wiesenbesitzer, welche außer jener Vorsicht bey der Behandlung der Wiesenbäume zugleich noch im Herbst alles abfallende Laub sorgfältig wegnehmen lassen, damit es sich nicht auf die Wiese aufsetzt, und die Wiesengewächse erstickt, haben dann doppelten Ertrag an Futter und Holz und Düngmitteln. Auf guten Wiesen findet man ferner auch kein Moos; das Moos kann zwischen gesunden und kraftvollen Gewächsen, die von dem Schleim der Ueberfluthungen oder durch Düngmittel geschützt und kräftig genährt werden, nicht aufkommen; die Luft, die das hohe Moos von den jungen Grastrieben und den Thauwurzeln ausschließt, und die Sonne kann frey auf den Wiesenboden wirken, und die Kraft, welche das Moos aufzehren würde, wird für die eigentlichen Gewächse aufgespart, und diese haben ein um so kräftigeres Wachsthum. Im Sommer kann man die Ursache des großen Unterschiedes zweyer, vielleicht dicht nebeneinander liegender Wiesen der moosfreyen und der bemooseten nicht so bald bemerken, weil bey einem flüchtigen Blicke das Moos, das von der Hitze eingetrocknet und zusammengeschwunden ist, nicht sehr bemerkbar ist; aber im Spätherbst und Frühling erheben sich diese Gewächse, welche von der Natur gebraucht werden, zarte Pflänzchen gegen den harten Frost zu schützen, späterhin aber denselben wieder nachtheilig werden, wenn sie dem Boden die besten Säfte aussaugen, und können nun als die ärgsten Feinde der Wiesenpflanzen erkannt werden. Das urbare Feld kennt diesen Feind der Gewächse nicht, weil die Bearbeitung der Oberfläche dieselben nicht aufkommen läßt, denn das Moos liebt die Ruhe und braucht eine längere Zeit zu seiner Ausbildung.

Wiesen von reichem Ertrage haben sodann Wiesengewächse, welche einen gleichförmigen Wuchs und eine gleichartige Entwickelung haben, sowohl, was die Größe, als was die Zeit betrifft. Bey der sorgfältigen Musterung dieser Gräser und Kräuter einer gewissen vorzüglichen Wiese findet sich, daß dieselben fast alle von gleichartiger Wurzellänge und Wurzelauslegung sind. Nach der Beschaffenheit der Wurzel richtet sich gewöhnlich der Schaft, Halm und Stängel und die Blättermasse. Die Länge und Menge der Wurzeln wird also am Ende die Menge des Futters bestimmen, welches die Pflanze liefern kann;

(348)

allein noch wichtiger erscheint die gleichförmige Länge der Gewächse, wenn man erwägt, daß bey Wiesen gewöhnlich eine mit Wasser stark gesättigte Erdschicht unter dem Rasen befindlich ist. Gleichlange Wurzeln werden also auf dieselbe feuchte Erdschicht stoßen und eben so gleichförmig in die Höhe treiben, zu gleicher Zeit blühen und reifen. Nun ist zwar nicht zu leugnen, daß neben den tiefer wurzelnden Kräutern vorzüglich denen aus der Klee-Familie, eine Menge eigentliche Gräser vorzukommen pflegen, die nie so tief wurzeln; allein auch diese Gräser können sämmtlich von gleicher Lebenskraft, Größe und Wurzelbildung seyn, so daß sie bey aller Verschiedenheit ihrer Aehren- oder Rispenbildung gleichwohl in der Zeit der Blüthe und in ihrer Höhe der Blätter und des Halmes mit einander übereinstimmen. Von der Zeit ihrer Blüthenentwickelung hängt ab die Zeit ihrer Erneuerung oder des Hervorkommens neuer Blätter und Triebe, nachdem sie durch die Sense oder Sichel des ersten Blattbüschels und Halmes beraubt worden waren. Daher finden wir auch, daß für die spätern Zeiten des Jahres diejenigen Wiesen die vorzüglicheren sind, deren Gewächse sämmtlich sich wieder zu gleicher Zeit, und mit gleicher Lebhaftigkeit und Kraft verjüngen (reproduciren). Denn es sey nun, daß das Gewächs grün verfüttert, oder getrocknet werde; so ist Alles auf das Hervorbringen von neuen Gewächstheilen berechnet. Die besten natürlichen Wiesen haben fast eben so, wie die künstlichen, nur solche Gewächse, welche von einer so starken Verwundung und Abkürzung, wie durch das Mähen geschieht, nicht allzusehr leiden oder gar absterben. Man bemerkt hierin einen großen Unterschied; manche erheben sich nach dem Schnitt sehr langsam und treiben gar wenige und schwache Schößlinge für den zweyten Schnitt oder Hieb; andere aber treiben wohl zum zweytenmal im Spätsommer oder Herbst in die Blüthe; und solche sind auf guten Wiesen die häufigsten. Ja, es giebt Gewächse, welche erst im August und September blühen, und gleichwohl im Sommer vorher für das Heu eine bedeutende Masse von Blättern liefern. Man bemerkt ferner, daß Wiesen hauptsächlich dichtbewachsen und gleichsam bestaudet sind, wenn die Gewächse derselben zu gleicher Zeit zunächst nach der gewöhnlichen Erndte (weil deren Erndte von den Wiesenbesitzern später, bis zur Reife der meisten Gewächse, vorgenommen wird) weggenommen werden. Bey diesen etwas spätern Heu- und Grummeterndten werden die Samengehäuse und Aehren dieser Gewächse, meist durch das Hin- und Herarbeiten des dürren Futters, geöffnet und zerrieben; der Same fällt dann aus, und dient zur neuen Besamung der Wiese, wovon sich ohne Zweifel jener dichte Stand der Wiesengewächse ableiten läßt.

Dieses Erscheinen ganz vorzüglicher Wiesengewächse ist jedoch, wenn man genauer nachforscht, nach den Umständen, unter denen er vorkommt, nur immer mit einem durchaus und gleichförmig guten Boden verbunden. Solche Wiesen unterscheiden sich sehr von den hügelichen und abhängigen, auf welchen es zwey, drey und mehr verschiedene Erdstreifen giebt, und zwey, drey und mehr Abtheilungen von Wiesengewächsen, und eben so viele verschiedenen Farbenstreifen zur Zeit der Blüthe vorkommen, ein blaues Band etwa, an der höchsten trockensten

Seite mit Wiesensalbey und Ehrenpreis, ein rothes von Wiesen-Kopfklee, Pechnelken, ein gelbes an der tiefsten feuchtesten, ja vielleicht sumpfigen Seite von Hahnenfuß- und Dotterblumen; denn bey Wiesen hat noch weit mehr der Boden und dessen Beschaffenheit Einfluß auf das Daseyn und die Ansiedlung gewisser Gewächse, als bey urbarem Lande.

Auch die Lage und das Verhältniß gegen Anhöhen und Berge kann die hohe Fruchtbarkeit einer guten Wiese mit herstellen helfen.

Die besten Wiesen liegen gewöhnlich so, daß sie von benachbarten gegen Norden und Osten gelegenen Anhöhen oder Bergen vor den rauhen Winden, welche aus diesen Himmelsgegenden zu kommen pflegen, geschützt sind; manche senken sich allmählich gegen Mittag, ob sie schon im Ganzen flach und fast eben sind; sie bilden gleichsam einen Kessel, in welchem sich die Sonnenstrahlen ungestört wirksam beweisen können, ohne durch Windzüge in ihrer Wirksamkeit gehindert zu werden. Die Gewächse dieser Wiesen kommen sehr bald im Frühjahr hervor, und wachsen mit voller Kraft fort, so daß sie weit eher blühen und eher gemähet werden können, als diejenigen, welche den kalten rauhen Winden ausgesetzt sind, oder deren Lage hoch an Bergen und Gebirgsrücken ist, oder die sich an der Winterseite eines Thales gegen Norden senken. Weil jene Wiesen früher zum Behuf des Heumachens abgemäht werden können; so sind sie auch gewöhnlich schon mit einem schönen Grün überzogen, wenn die andern erst gemähet werden, ihre Gewächse erheben sich daher auch zum zweytenmal früher und stärker und geben ein viel besseres Grummet.

Alle natürlich guten Anlagen und Umstände können jedoch bey gewissen Flächen vereinigt seyn, und doch ist der Graswuchs derselben elend, und der Ertrag äußerst gering, während dicht neben denselben eine Fruchtbarkeit herrscht, die in Verwunderung setzt. Die Verjüngungskraft der Gräser hat seit den frühesten Zeiten die Meinung veranlaßt, daß man den Wiesen Alles zumuthen dürfe, das Behüten derselben, und andere den übrigen urbaren Flächen nachtheilige Behandlungen oder vielmehr mißbräuchliche Benutzungsarten, zum Behuf der Reisen und des Transportes, da denn doch in kurzer Zeit, wenn die fruchtbare Witterung erst recht eintrete, das Wiesengewächs durchbreche. In neuern Zeiten, da man angefangen hat, Wiesenbezirke zu hegen, und wohl auch einzuzäunen, hat man erst den großen Unterschied gefunden, der zwischen befahrnen, häufig betretenen oder behüteten und zwischen geschonten und ungehudelten Wiesenbezirken Statt findet. Man darf sich durch die ersten Jahre, wo man anfängt, die so gemißbrauchten Wiesen zu hegen, und den geringen Erfolg dieser Art Pflege, nicht zum Irrthum verleiten lassen, als hätten wirklich die in der Nähe liegenden vormals gehegten Wiesen ein besseres Erdreich. In den meisten Fällen wird das Erdreich dasselbe seyn, allein auf diesen fruchtbaren Wiesen haben sich die guten Gewächse, die auf denselben sich aus zugeflogenem oder aufgestreutem Samen ansiedelten, erhalten, sind stark und kräftig geworden, und haben den Sieg über die niedrigen und schlechten davon getragen, währenddem auf jenen der Hut unterworfenen Strecken gerade die besten Gewächse, die Klee- und Wickenarten zu einer Zeit an ihren Kronen und aufsprossenden Stängeln abgenagt worden, wenn diese

Verwundung tödtlich ist. Diese einige Jahre zu ihrer Ausbreitung bedürfenden Gewächse können in einem oder zwey Jahren der Hege nicht hergezaubert werden. Dieses ist nun auch der Fall mit allen den Wiesenstreifen, welche dem Fuhrwerk unterworfen sind, ja selbst die Linie, auf welcher im Winter auf dem Schnee eine Schlittenbahn über Wiesen gemacht zu werden pflegt, ist im Sommer durch andere, oder geringere schwächere Gewächse bezeichnet. Die ganze obere Schicht Erde wird festgetreten und gefahren; Gewächse, welche einen so zähen harten Boden lieben, finden sich ein, durchflechten diesen noch mehr mit ihren starken Wurzeln und machen ihn immer fester und unzugänglicher für die zarten Würzelchen der Grasarten; da diese ungenießbaren Gewächse, Hauhechel, Binsen, Disteln ungestört fortwachsen, so wuchern sie immermehr um sich und siedeln sich auch sogar auf den nicht befahrnen und behüteten Stellen an, wo sie, wenn sie unter Heu und Grummet kommen, dieses Futter gefährlich für die Menschen machen, die dasselbe dem Vieh vorlegen, und ihre Hände mit den Dornen und spitzigen Theilen verwunden, und ungenießbar für das Vieh; die tiefen Gleise des Fuhrwerks, die Löcher von dem Tritt des Weideviehes füllen sich mit Wasser, welches nicht allein die guten Gewächse, welche an der Stelle jener Gruben gestanden haben, sondern auch die angrenzenden vernichtet, oder doch wenigstens kränklich macht, wenn im Frühjahr der Frost dieses Wasser in Eis verwandelt. Dieses Alles findet nun bey durchaus guten und gut gehaltenen, recht gehegten und geschützten Wiesen nicht Statt.

So vollkommen und so fruchtbar nun auch eine Wiese und ein ganzer Wiesengrund seyn mag durch die glückliche Vereinigung aller der Umstände, Eigenschaften und Verhältnisse, die hier angegeben worden sind, so ist dieses noch eine Hauptsache, daß man mit Sicherheit auf das Futter rechnen könne, welches die Wiese erzeugt hat. Der Landwirth muß auf die wichtigsten Theile seines Einkommens rechnen können; außerdem kann er weder bey seinem Viehstand, noch bey seiner Feldbestellung bestehen, Fortschritte mit derselben und in ihr machen, und gewisse Unternehmungen wagen. Die größte Gefahr aber bey seinem Futterbau ist die, zunächst noch bey der Erndte oder vor der Erndte dasjenige zu verlieren, worauf er sich mit Recht vollkommene Rechnung machen konnte; dieses ist die Fluth von großen Gewittern, und wilden, durch Regengüsse angeschwellten Gießbächen, welche meist gegen das Ende Juny, zur Zeit der Heuerndte einzutreffen pflegen, und von welchen gerade die niedrigen, in der Nähe der Flüsse und Ströme liegenden guten Wiesen am meisten ausgesetzt sind. Die magern hochliegenden werden von solchen Fluthen nicht berührt; daher kann das wenige Futter, welches sie hervorbringen, bisweilen für Landwirthe, insbesondere solche, die viele Schafe halten, einen höhern Werth erhalten, als das viele und wohl auch ursprünglich fettere Futter der besten Wiesen, welches aber beschmutzt und für das Vieh höchst gefährlich ist. Doch nicht bloß der Schmutz, welcher das Heu verunreinigt, bringt den Landwirth in Schaden, indem er das Futter entweder ganz unbrauchbar, oder wenig nährend, oder gar gefährlich macht, sondern auch die Wiese auf mehrere Jahre verdirbt; denn der Schleim, der sich im Som-

mer bey Ueberschwemmungen absetzt, ist in dieser heißen und trocknen Zeit sehr verderblich für die Wiese, so nützlich er für dieselbe aus den oben angegebenen Gründen im Herbste und Winter würde gewesen seyn. Durch die Verhärtung jenes Schleims wird der Boden mit einer, die Sonne, Luft und leichte spätere Regen vom Wiesenboden ausschließenden festen Rinde überzogen, die jedes Wiesengewächs umklammert und jedes Wachsthum lähmt. Die besten Wiesen unter den guten, die dem Besitzer jährlich und ohne Ausnahme den sichersten Ertrag gewähren, sind diejenigen, welche von jeder wilden, meist mit vielem Schmutz angefüllten Fluth und jeder Gefahr, mit Bergschutt überdeckt zu werden, frey sind. Man findet selten, daß die Natur selbst diesen Schutz vor Ueberschwemmungen, die zur ungelegenen Zeit erfolgen, veranstaltet hat, denn da die Fluthen, die im Winter und Frühjahr einen gewissen Weg auf die Wiesen nehmen, und dieselben mit ihrer Geilung und ihrem Schleim befruchten, denselben Weg auch im Sommer, im Juny und August nehmen, zur Zeit, wenn die Futtererndten vorgenommen werden, so muß das Verderben solcher Wiesen bey jedem heftigen Gewitter zu fürchten seyn. Nur der einzige Fall ist denkbar, wo die Natur selbst den Weg zum Verderben nicht nimmt, welchen sie zur Herstellung des Nutzens und Segens genommen hat. Wenn nämlich im Winter die Fluth in Strom- und Flußthälern nur dadurch bis zu einer gewissen Höhe, wo gewisse Wiesen liegen, erhöht wird, daß die Ströme, Flüsse und Bäche im Winter zur Zeit eines plötzlichen Thauwetters gewöhnlich mit Eis bedeckt, und die Betten der Bäche vielleicht sogar ganz mit Eis ausgefüllt sind, wodurch nothwendig die Fluthen aufgestauet und auf die Seiten gewiesen werden, dann werden auch wohl höher liegende Wiesen überfluthet und durch die Fluth befruchtet. Allein bis zu dieser Höhe kann im Sommer, wo das Wasser seinen Weg in dem Bette des Baches oder Flusses nehmen kann, und kein so ungewöhnliches Aufstauungsmittel Statt findet, die Fluth nicht steigen. Dieses ist jedoch seltner der Fall; vielmehr sind die meisten in dieser und in jeder andern Hinsicht ganz fehlerfreyen Wiesen durch menschliche Anstalt und Kunst vor unwillkommenen Fluthen geschützt, indem Dämme die Fluthen abwenden, oder Ableitungscanäle die Gewässer ableiten, welche zur Erndtezeit das Futter beschmutzen, oder die Wiesen mit einem lästigen Kleister auf einige Jahre zurückbringen würden.

Es ist wahr, es gehört eine nicht geringe Menge von Anstalten, natürlichen Anlagen und günstigen Umständen dazu, um solche gute Wiesen zu haben. So Vieles muß an denselben vorhanden seyn, was einen kräftigen Kräuter- und Graswuchs hervorbringt; so Vieles muß von denselben entfernt gehalten werden, was das Erzeugen des Futters oder das Erndten und die zweckmäßige Vorbereitung zum Verfüttern erschwert oder unmöglich macht.

Von dem guten überall gleichförmigen Erdreich oder abgeflachten gleichen, entweder ganz wagerecht ebenen oder schiefen Fläche, den Befeuchtungen vermittelst der Bewässerung, Berieselung, Aufstauung, den Befruchtungen durch Aufschlämmung oder Anschwemmung, den guten Gewächsen von gleicher Höhe und Reproductionskraft an, bis zu der Entwässerung oder Ent-

(352)

sumpfung, dem Verhüten des Einreißens des Wiesenrasens durch wilde Fluthen oder der Kolke, dem Wegräumen der Hügel und Unebenheiten und der Vertilgung der Wiesenfeinde, Entfernung des Mooses, Gestrüppes, der giftigen Gewächse und der Unkräuter, Befreyung von Steinen, Abräumung des herbstlichen Laubes der Bäume, der Beseitigung der Hut und der Wege auf Wiesen, und endlich dem Schutz vor wilden Fluthen im Sommer, ist ein weiter Weg, den die Wiesencultur nehmen muß, wenn ihn nicht schon die Natur genommen hat, was freilich in seiner Vollständigkeit selten geschehen ist. Wenn aber auch der Natur vom Menschen mit einigem Aufwand nachgeholfen worden seyn sollte, so ist der Erfolg jeder Anstrengung werth. Diese Flächen nähern sich nicht nur in Ansehung ihres Ertrags dem fruchtbarsten Ackerfelde, und nützen mittelbar durch das Vieh, welches vermittelst des von ihnen gewonnenen Futters ernährt wird, fast eben so, wie die Getreidefelder oder die Gemüse- und Baumgärten durch ihre Früchte, ihr Gemüse und Obst, setzen den Menschen in den Stand, sein Vieh im besten Befinden durch eine nach einer gewissen Ordnung geregelten Stallfütterung gesund und wohlgenährt zu erhalten, so daß der Viehstand vermehrt und der Ertrag von demselben um Vieles erhöht werden kann; das Zugvieh kann mehr Kraft für seine Arbeiten im Feldbau erhalten, das Schafvieh dahin gebracht werden, daß es mehr Wolle liefert; eine Menge von Viehkrankheiten und Seuchen, und selbst solche Uebel und Seuchen, die Menschen ergreifen, nachdem sie von Dünsten aus Morästen und sumpfigen Wiesen veranlaßt worden, sind in Thälern mit lauter solchen guten Wiesen nicht vorhanden; die Feldwege werden durch die Entwässerung der vorliegenden Wiesengründe trocken gelegt, die Communication oder Handelsverbindung, und der Verkehr, welche durch ausgetretene Bäche und Flüsse so oft gestört werden, ist nunmehr für immer frey.

Wie viel tragen nicht solche Wiesen zur Verschönerung einer Landschaft bey, wenn ein immerwährendes frisches Grün sich zwischen Getreidefeldern hinzieht, der Wandrer nirgends durch Sümpfe aufgehalten, sein Auge nie durch den Anblick von Gestrüpp, Maulwurfshügeln und Schluchten beleidigt, sondern vielmehr durch die allgemeine Schönheit der Wiesen ergötzt wird. Am anziehendsten ist das Schauspiel, was gegen die Zeit der Erndten gute Wiesen darbieten: da haben sich die Halme der Gräser erhoben. Man würde glauben, ein Saatfeld zu sehen, so schlagen vom Winde die Aehren der Gräser Wellen, wenn nicht die vielen rothen, gelben und blauen Blumen des Klees, der gelbblühenden Wiesenwicke und der blauen Vogelwicke den Teppich durchwebten, den diese reichen Matten ausgelegt haben. Oft aber bedeckt der rothe Klee so ganz die Fläche, daß ein leuchtend rothes Tuch über die weite Fläche ausgespannt scheint; aus den wallenden Wäldern dieser Gräser und den wankenden Häuptern des Klees tragen sanfte Winde, welche sie durchwandern, die schönsten Gerüche dem Landwirth entgegen, der sich erkundigen will, wann er die Erndte beginnen soll. Wohlgerüche, jedoch von anderer Art, erfreuen ihn von neuem bey und zunächst nach der Erndte, wenn das Heu getrocknet auf den Wiesen liegt, und für die spätere Aufbewahrung bearbeitet wird.

Ruhig tritt er vor diesen reichen Vorräthen hin, wenn auch Gewitter aufsteigen, die seine Wiesen und sein gemähtes Futter bedrohen: keine Fluth wird sie erreichen; ruhig geht er vor seinen Wiesen vorüber, wenn die brennende Hitze oder der alles ausdörrende, versengende Wind die Gewächse zu tödten scheinen; er hat seine Wiesen mit Wasser und labender Feuchtigkeit versorgt; ruhig sieht er dem Winter, dem allgemeinen Absterben der Gewächse im Freyen entgegen, seine Wiesen haben ihr köstliches Futter geliefert; sein Vieh wird den Mangel und Hunger nicht empfinden.

Nachdem wir hier das Bild einer vollkommenen guten und jeder Erwartung entsprechenden Wiese aufgestellt haben, können wir der Frage entgegen sehen: ob denn wirklich alle die Flächen, die dermalen Wiesen sind, diese Vollkommenheit erreichen können? Obgleich diese Frage erst dann hinreichend beantwortet werden kann, wenn die vielen Mängel, welche den Wiesen gewöhnlich eigen sind, aufgezählt, und die Art, die Wiesen zu verbessern und ihnen aufzuhelfen, angegeben worden; so kann doch vorläufig die Erklärung gegeben werden, daß, wenn irgend eine Fläche ganz unfähig ist, die Eigenschaften anzunehmen, die hier von einer guten Wiese aufgezählt worden, oder es unmöglich ist, die Anstalten und Umstände zu vereinigen, die einer solchen Fläche zu statten kommen müssen, lieber keine Wiese daraus gemacht werden sollte. Wenn einer gewissen Stelle keine gleichförmige, entweder wagerecht ebene, oder schiefe Fläche gegeben werden kann, das Erdreich durchaus nicht zu verbessern ist, und der zweckmäßigen Mischung unübersteigliche Hindernisse entgegen stehen; wenn für die Bewässerung oder Berieselung gar nichts zu thun ist, weil man weder Quell-, noch Flußwasser dahin leiten kann, wenn die Ueberschwemmungen und Fluthen, welche von Bergen den Schutt auf die Wiesen führen, gar nicht abzuwenden sind: so sind dieses Hauptfehler, welche, wenn sie gar nicht zu beseitigen sind, zu der Maßregel berechtigen, Hutrasen oder urbares Land daraus zu machen. Die übrigen Vorzüge lassen sich mit der gehörigen Arbeit und Vorsorge jeder Stelle geben. Man kann allenthalben den Boden von Ameisen- und Maulwurfshügeln, von Buschwerk, Unkraut, Hauhecheln u. dergl., von Stein- und Schutthaufen und Moos reinigen, und von der Hut und den Verwüstungen, welche Fuhrwerk und Reisende an Wiesen anrichten, befreyen. Es muß deßhalb der Gegenstand des Nachdenkens und das Ziel der angestrengtesten Bemühungen des Landwirths seyn, die Mängel und Fehler seiner Wiesen, und die wahren Ursachen derselben, so wie die Mittel, jene auszufüllen und diese abzuschaffen, genau kennen zu lernen.

Monatliche Arbeiten.

Januar.

Während des Winters lassen sich selten im Freyen Arbeiten an den Wiesen vornehmen. Dagegen können eine Menge Arbeiten in diesem Monat vorgenommen werden, welche allen Wiesen, sowohl den natürlichen, als den künstlichen zu Statten kommen. Die Wiesen, vorzugsweise die künstlichen, machen eine

(354)
Menge Sämereyen nothwendig, welche vom gewerbfleißigen Wirthschaftsmann aus mehrern Gründen selbst gebaut und gewonnen werden müssen. Theils nöthigt ihn dazu die Erfahrung, daß fremde erkaufte Sämereyen verdorben, oder wegen des größern Umfangs genetzt, und daher nur für eine unmittelbar nach dem Einkauf folgende Aussaat brauchbar sind. Da nun eine Wiesenfläche, wenn sie einmal zum Futterbau bestimmt ist, mehrere Jahre ohne anderweite Bearbeitung und Nachsaat bestehen soll: so kommt gar viel darauf an, daß sogleich die erste Bedeckung des Bodens mit Wiesengewächsen vollständig und nicht lückenhaft sey. Einem mit Luzernerklee bestellten Acker kann man, wenn der Same nicht ächt war, und die Stöcke nur einzeln stehen, oder große Blößen auf demselben sind, späterhin nicht wohl zu Hülfe kommen. Die vereinzelten Stöcke werden zwar späterhin stärker treiben, und einzeln mehr Nahrungsstoffe liefern, als wenn sie eng bey einander ständen; allein im Ganzen wird denn doch weit weniger Futter von einer solchen Fläche gewonnen. Vielfältig bekommt man aber auch von fremden Sämereyhändlern Samen von geringen Kleearten unter den ächten, z. B. den gelbblühenden Schafklee und den auf der Erde hinkriechenden unter dem rothen Kopfklee. Ein zweyter Grund, die Sämereyen selbst zu ziehen, ist der Aufwand an Geld, der dafür zu machen ist, wenn man sie von Handelsleuten bezieht. In den jetzigen Verhältnissen insbesondere, wo jeder Aufwand an baarem Gelde vermieden zu werden pflegt, ist diese Ausgabe oft die Ursache, daß die Aussaat der Futterkräuter, oder die Veredelung der Wiesengewächse durch eingestreuten Samen unterbleibt, oder nicht mit dem Nachdruck betrieben wird, welchen dieser Zweig der Feldwirthschaft verdient. Uebrigens ist bey den meisten getrockneten Futterkräutern, welche zu Sämereyen verwendet werden, kein Verlust an Futter zu fürchten, da die dürrgemachten Gewächse fast eben so zu benutzen sind, wie wenn sie keinen Samen abgegeben hätten. Die wichtigsten dieser Sämereyen sind die vom rothen Kopfklee und vom Luzernerklee. Der Samen vom rothen Kopfklee ist in Häupter eingeschlossen, die aus einer Menge kleiner Blüthchen zusammengesetzt sind, welche, wenn sie entweder bey ihrer Reife vom Stocke abgepflückt, oder mit dem ganzen Gewächs abgeschnitten und trocken gemacht worden sind, noch zunächst vor dem Reinigen von der Spreu, dürr und spröd, in der Sonne, oder, da dieses im Winter nicht geschehen kann, in der Nähe eines Stubenofens dürr werden müssen. Die Reife erkennt man bey diesem Klee daran, daß die Häupter recht braun geworden sind. Diese Häupter werden entweder von dem Stängel abgestreift, und allein oder mit dem Stängel und den Blättern zugleich im Herbst getrocknet, auch wohl an der Sonne noch gedörrt, gedroschen, oder fast in Pulver verwandelt, so daß etwa nur die Stängel übrig bleiben, und in Säcke eingepackt. Selten hat der Landwirth im Herbst Zeit dazu, diese feingedroschene Masse zu reinigen; die Arbeit davon wird daher auf Jahreszeiten verwiesen, wo man sich häuslich verhält, und nicht andere Beschäftigung für das Haus auffinden kann. Sollte selbst für das Dreschen dieses Samenklees entweder nicht genug Zeit und Muße, oder kein Sonnenschein vorhanden gewesen seyn: so kann jetzt in der

Wohnstube mit Hülfe einiger Hurden, welche in der Nähe des Stubenofens aufgestellt sind, der Klee dürr gemacht und unmittelbar darauf gedroschen werden. Sind alle zärteren Theile des Klees auf diese Weise zu Pulver geschlagen, so wird das Ganze gewurfelt, oder noch besser mit einer Rolle oder Wurfelmaschine von einander geschieden; der Kleesame wird dann weggenommen und die Spreu verfüttert. Hier geschieht es nun, daß man, wenn eine etwas bedeutende Menge Kleesamen gewonnen wird, die Spreu, die dem klein geschnittenen Kleeheu gleich zu achten ist, im Winter eine herrliche Zugabe zu dem übrigen Viehfutter liefert; doch kann man auch, da unter dieser Spreu noch viele Kleesamenkörner verborgen sind, dieselbe unter die Asche und den Gyps mischen, welche auf etwas dünnstehende Kleewiesen ausgestreut werden, in der Absicht, um mehr Kleestöcke auf jenen Flächen zu erhalten. Da die Mäuse dem Kleesamen sehr stark nachgehen, so muß zu dieser Zeit hauptsächlich dafür gesorgt werden, daß er erhalten werde. Das einfachste Mittel ist, denselben, wenn er noch in der Spreu ist, in Säcke zu fassen, diese auf dem Getreideboden in einen Getreidehaufen zu legen und denselben mit Getreide zuzudecken. Manche, die keine Wurfelmühle haben, lassen auch den noch unreinen Kleesamen von dem Gebälk der Scheune gerade über der Tenne herab auf die Tenne fallen; sie öffnen dann die Scheune auf beiden Seiten, daß ein freyer, doch nicht heftiger Luftzug Statt findet: ein Verfahren, welches ganz zweckmäßig ist, bis auf den Umstand, daß ein Theil der Spreu verloren geht.

Auf ähnliche Weise wird auch der Luzerner- oder Monatsklee gereinigt, dessen Stängel, nachdem die untersten Blätter ganz gelb geworden und abgewelkt sind, und hier die Reife der Körner in den Samengehäusen ankündigen, abgeschnitten und getrocknet werden; auch diese Stängel werden durch Dreschen von den Blättern und Samen befreyt, die letztern werden noch besonders dürr gemacht, gedroschen, gewurfelt und so behandelt, wie der Samen vom rothen Klee.

Da der Esparcette-Samen in seinen Samengehäusen ausgesäet wird, so weicht seine Behandlung etwas von der des rothen, weißen, gelben und röthlichen Klees ab. Nachdem nämlich im Spätsommer in obersten Spitzen des Esparcette-Gewächses, etwa 8—10 Zoll lang vermittelst einer scharfen Sichel abgeschnitten, die abgeschnittenen Stücke in Säcke oder Tücher gesammelt und auf einem luftigen Boden getrocknet worden sind, werden dieselben jetzt ebenfalls durchgedroschen, so daß die harten Samengehäuse mit den eingeschlossenen kleinen Samenkörnern abgehen, und durch Wurfeln von der übrigen Spreu getrennt werden, um einst im Frühjahr, so wie sie sind, auf der Wiese ausgestreut zu werden.

Eine größere Schwierigkeit macht guter Heusamen, oder die Samenkörner von den besten Grasarten, die man auf Wiesen mit ausdauernder Feuchtigkeit aussäen will. Der gemeine Heusamen, der bey dem Ausrupfen und Mengen des Heues und Grummets vor dem Verfüttern, den Winter hindurch, ausfällt und gesammelt wird, ist oft mehr nachtheilig, als nützlich für die Wiesen. Denn da sich auf den Wiesen manche Gewächse ansiedeln, oder sich von ältern Zeiten her auf denselben befinden, die sich durch keine guten Eigenschaften empfehlen; so werden, wenn man alle Sämereyen ohne Auswahl aufsammelt, gegen die Regel, daß man lauter gute, gesunde und hochwach-

(356)
sende Kräuter auf die Wiesen bringen soll, die Wiesen, durch die Aussaat eines solchen Gemenges, aufs Neue mit schlechten Gewächsen angefüllt. Solche Gewächse, deren Samenkörner sich unter die guten mischen, sind z. B. der Augentrost, die Hahnenfußarten, der Hahnenkamm, die Scabiosen, Sumpfbaldrian, Löwenzahn, einige Distelarten, die Zeitlose, Wegerich und andere, welche entweder scharfe Säfte haben, oder deren Blätter sich beym Heumachen nicht gut dörren lassen, oder nicht emporwachsen, und gleichwohl den andern Gewächsen ihre Nahrung rauben. Es bleibt daher am Anfang nichts übrig, als die reifen Aehren der besten Wiesengräser und die Samenbehälter der übrigen Kräuter, zur Zeit ihrer Reife einzeln und abgesondert von einander einzusammeln, und sie im Winter zu reinigen, da im Sommer zu solchen Arbeiten keine Zeit ist. Da die Körner der verschiedenen Sämereyen sehr ungleich nach Größe und Schwere sind, und daher die ganz feinen und leichten unter die Spreu der gröbern gerathen würden, wenn man sie zusammen wurfeln und schwingen wollte, so wird jede Sämerey einzeln für sich behandelt und gereinigt, weßhalb auch schon die Einsammlung, welche füglich Kinder und schwache Personen verrichten können, auf eine solche Art geschieht, daß die Aehren einer gewissen Grasart zusammengelesen werden, mit Ausschluß der übrigen. Daher ist das Dreschen und Ausmachen, und die vollständige Reinigung und Aufbewahrung keine geringe Arbeit, sondern erfordert, wo nicht Kräfte, doch Zeit und Aufmerksamkeit. Die Rispen des Wiesenhafers, von welchem etwa 600 bis 650 Körner auf 1 Pfund gehen, lassen sich selbst von erwachsenen Kindern unterscheiden von denen des Honiggrases, von denen wohl 13,000 auf 1 Pfund gehen, von der Trespe gehen ungefähr 450 — 500 Körner und dagegen vom Ruchgras 10,000 auf 1 Pfund; der Wiesenschwingel hat 700, der Wiesen-Fuchsschwanz gegen 2,000; Glanzgras 2,200; Kammgras 5,500; Wiesen-Viehgras 4,200; Timotheusgras 4,000; Schwadengras gegen 1,200; Waldbinse 5,000; Schafschwingel gegen 1000. Wollte man der Beschwerde ausweichen, diese Grasrispen alle Jahre einzeln ausziehen und sammeln zu lassen, so würde man, wenn man die sorgfältig von einander abgesonderten Samenkörner eben so abgesondert auf verschiedene Abtheilungen und Beete eines Gartens säen und bauen wollte, um künftig in jedem Sommer von jedem Beetchen die gereiften Halme wie das Getreide abzuschneiden, zusammenzubinden und im Winter zu dreschen, nur im ersten Jahr auf den Wiesen und Grabenrändern, wo meist die Grashalmen länger stehen bleiben und vollständig reifen, ausgehen und die oben beschriebene Sammlung vornehmen müssen. Die kleinern Samenkörner werden, auf die Art, wie man den Salatsamen reinigt, in einem flachen Gefäße geschwungen.

Die übrigen Januar-Arbeiten sind eine Fortsetzung derjenigen Geschäfte, welche man schon im December angefangen hat, um den Gyps, den gebrannten Kalk, die im Winter gesammelte Asche, den Ruß, und andere Reiz- und Düngmittel dieser Art vorzubereiten, fein zu machen und zu mischen, ferner die Behandlung des Mergels, das Ausbrennen des dürrgemachten Rasens aus Wiesengräben; welche Arbeiten auch im Februar fortgesetzt werden.

Wiesen- und Rasenbau.

Zweyter Abschnitt.

Von den natürlichen Wiesen, wie sie häufig sind und nicht seyn sollten, oder den mittelmäßigen und schlechten Wiesen.

Bey dem Wiesenbau wird vieles und gutes Futter bezweckt, und dieses auch durch gute Wiesen hervorgebracht. Bey den schlechten Wiesen wird zwar auch bisweilen vieles Futter gewonnen; allein es ist von geringer Brauchbarkeit, oder sie liefern nur wenig, und dieses wenige ist schlecht. Das geringe Futter kommt von schwachen, kleinen oder wenig Nahrungsstoff enthaltenden, für das Vieh nicht wohlschmeckenden, oder gar demselben nachtheiligen, schädlichen und giftigen Gewächsen her; oder die meisten Gewächse der Wiese sind zwar ihrer Natur nach gut, können aber von der Wiese ihrer Lage wegen selten anders, als beschmutzt oder unten angefault und durch stehendes Wasser halb ausgelaugt und verdorben weggebracht werden. Die meisten Gewächse können auch recht gut seyn; allein es sind einige darunter gemischt, wie die Hauhechel, die Disteln, der Taubenkropf, Equisetum u. a., welche das Futter verderben; oder das Heu und Grummet besteht aus allzu jungen, weichen, feinen und kraftlosen Gräsern und Kräutern, oder im Gegentheil aus allzu alten, strohigen Halmen und Stängeln, die leer an Samenkörnern sind, weil Winde die letztern weggeführt, oder die Bearbeitung bey der Erndte sie vom Gewächs abgetrennt hat. Auch kann das Futter klumpig, die Klumpen können inwendig feucht und schimmlig seyn, weil es bey der Erndte nicht gehörig auseinander geworfen und zertheilt worden ist; oder es wird in die Scheune gebracht, während dessen die saftigen und fleischigen Blätter mancher Gewächse, wie der Zeitlose (Colchicum), und des Bärenklaues (Heracleum) u. a. noch nicht gehörig ausgedörrt waren; ja es kann Fälle geben, wo meist wegen der sehr großen Feuchtigkeit des Bodens der Wiesen das Futter so feucht eingesammelt wird, daß es sich in der Scheune erhitzt, ja zuweilen sogar selbst entzündet. Man-

ches Heu ist für manche Arten Vieh insbesondere wenig oder nicht genießbar, so daß der Landwirth, der diese Art Vieh, z. B. Pferde nicht hat, für sich selbst keinen Gebrauch von diesem Futter machen kann. Manches Futter ist auch deßhalb dem Vieh zuwider, weil es einen unangenehmen Geruch, etwa von dem frischen Viehdünger hat, der später im Frühjahr darauf gebracht und nicht sorgfältig genug wieder abgenommen worden ist. Bey der Menge des Futters, die von einer Fläche von bestimmtem Umfang gewonnen wird, ist mehr auf das Gewicht der wohlgetrockneten Gräser und Kräuter, als auf ihren Umfang zu sehen; daher theilt man die Wiesen in solche ein, die viel, und andere, die wenig Heu geben, und nimmt an, daß die geringsten meist die trockensten, die nur einzelne sumpfige Stellen haben, übrigens aber im hohen Sommer ausdorren, so daß sie meist nur Seggegräser und Binsen liefern, nur 4—6 Centner Futter, Heu und Grummet, oder, wenn sie etwas besser sind, 8—10 Centner liefern, während dessen andere in einer bessern Lage, wo sie mehr Feuchtigkeit im Sommer behalten und bessere Gewächse haben, 12—16 Centner, oder 17—23, ja wohl sogar 24 Centner und drüber hervorbringen. Eine solche Rangordnung kann nicht in jedem Jahre gelten, denn es kann z. B. nasse Jahre geben, wo die trockne Wiese etwas mehr Futter trägt, und hingegen die im Thal liegende bessere, wegen Mangel an Abzügen des überflüssigen stehenden Wassers, ihr gutes Gewächs verliert, und folglich auch wenig liefert. Der Landwirth muß auch aus allen Kräften dahin arbeiten, daß kein Unterschied zwischen seinen Wiesen Statt finde, und daß er diese Rangordnung nicht zu machen brauche.

Bis jetzt giebt es in den meisten Gegenden eine Menge Wiesen, welche gar wenig Futter und dieses in geringer Qualität liefern; bey übrigens günstigen Umständen, beym besten Boden und bey sonnenreicher Lage geben sie doch nur einen unbedeutenden Ertrag. Sucht man den Grund von dieser Unfruchtbarkeit auf, so findet sich oft, daß die Schuld derselben in der Unebenheit und der höckerigen Beschaffenheit der Oberfläche liegt. Die ausgetieften Stellen, welche Lachen, Pfützen, Tümpfel genannt werden, weil bey jedem Regenwetter Wasser darin stehen bleibt, welches sich nicht abzieht, werden von Erhöhungen begrenzt, welche mit jenen Stellen eine Gegend von Bergen und Hügeln im kleinen Maaßstab vorstellen. Dieses ist die nachtheiligste Art von Unebenheit, weil man, so lange sie besteht, gar kein regelmäßiges Verfahren, die Wiese zu verbessern, anwenden kann. Die andere Art der Unebenheit, nämlich die abhängige, mehr oder weniger geneigte Fläche ist hier nicht gemeint, wenn sie nur übrigens gleichförmig und nicht höckerig ist, und wenn sie zumal, was häufig der Fall ist, von höher liegenden Waldbezirken die nöthige Feuchtigkeit, die sich allmählig herabzieht, oder von höher fließendem Wasser, welches sie überrieselt, zu erhalten pflegt. Jene Art von Unebenheit ist sehr oft durch wilde Fluthen hervorgebracht worden, welche sich vormals mit großer Gewalt auf die Flächen stürzten; doch sind einige, besonders jene von Trichterform, vormals Erdfälle gewesen, oder es waren kleine, durch Bergschutt, der sich quer über ein enges Thal gelagert hatte, entstandene Seen und

Wasserbehälter, oder vernachlässigte kleine, treppenartig übereinander in einem schmalen Gründchen angelegte Teiche, die späterhin vernachlässigt wurden und eingingen, ohne daß man ihre Dämme einebnete. Manche waren auch ehmals Thongruben, Steinbrüche, Torflager oder Standörter großer Bäume, deren Wurzeln man ausgehoben hat, ohne die Vertiefung wieder auszufüllen. Mit dem Wasser, welches sich in diese Behälter gezogen hat, hat sich auch feine und fruchtbare Erde eingefunden, und dieselbe mit einer schwammigen Decke überzogen, die nun eine Wiese vorstellt, der es auch nur an einem tüchtigen Abzug fehlt, um eine gute Wiese zu werden. Die meisten Erhöhungen aber haben ihren Ursprung in etwas bergigen und hügeligen Gegenden daher, daß ehedem Aecker an derselben Stelle waren. Da nun die Arbeit mit unserem gemeinen Pfluge es mit sich bringt, daß die von dem Pflugschaar fortgerissene Erde bey dem Haupte des Ackers abgeladen wird, folglich diese Stelle des Ackers immer höher wird, diese Erhöhung aber jedesmal dadurch noch einen Zuwachs erhält, daß der Pflüger nach vollbrachter Arbeit vor dem Acker aufräumt, und einen Theil der Erde, die auf die Abwandung, sey dieses nun eine Wiese, ein Rasen, eine Straße oder ein Flurweg, geschoben worden war, wieder auf das Ackerbeet zurückbringt; so ist es in vielen Flurmarkungen dahin gekommen, daß die hinter jenen erhöheten Häuptern und Enden der Aecker liegenden Flächen muldenförmig ausgetieft wurden, und da aus diesen rundum von Erdreich umschlossenen Vertiefungen kein Wasser abziehen konnte, dieselben versumpften, endlich aber, als untauglich zum Ackerbau, aufgegeben und in Wiesen verwandelt wurden. Hier sehen wir denn, wie jene Vertiefungen sumpfig und die vorliegenden Stellen höckerig geblieben sind; zugleich sind aber auch noch oft die erhabenen Ackerrücken, bisweilen die doppelten Känten des Ackers, wenn er zuletzt mittelst des Pflugs auseinander geschlagen worden war, und umgekehrt die tiefen Haupt- oder Beetfurchen sichtbar, da man sich nicht einmal bey der Verwandlung der Ackerfläche in eine Wiese die Mühe gegeben hat, der Wiese eine durchaus ebene Fläche zu geben. In manchen Flurmarkungen geht dieses so weit, daß manche Ackerbeete diese Abkürzungen zwey- bis dreymal erfahren haben, daß also in den anstoßenden Wiesen die Höcker und Gruben daneben über einander vorkommen; ja viele Aecker sind nach ihrer ganzen Länge mit allen Unebenheiten eines ehemaligen Ackers und mit den unförmlichen Klumpen, welche der Pflug zuletzt noch in dem zähen, kleistrigen und verqueckten Boden gemacht hatte, liegen geblieben, und bieten nun in trocknen Sommern den traurigen Anblick eines ganz verwilderten Brachackers dar, ob es gleich eine Wiese seyn soll. Dergleichen Erscheinungen kommen hauptsächlich da vor, wo die Aecker in flacher Neigung von der Höhe gegen die Tiefe an Wiesengründe angrenzen, und die Beete geradezu und fast in senkrechtem Winkel auf die untern Wiesen anstoßen. In manchen Gegenden heißen dann dergleichen Wiesenstücke **Voreller**, und diese Voreller und zugleich die Wiesenfläche werden immer größer, die Ackerfelder stehen ganz im umgekehrten Verhältnisse und werden immer kleiner.

Die Markungen oder die Streifen ungebauten Landes, welche ungefähr 4 — 6 Schuh breit zwischen den Fluren gewisser Dörfer und auf deren Grenzen hinziehen, sind ebenfalls oft Ursache an den Unebenheiten der Wiesen. Sehr oft stoßen die Gewende der Ackerfelder in senkrechtem Winkel an Wiesengründe, die einem benachbarten angrenzenden Dorfe angehören. Die Markungen, die beraset bleiben müssen, dürfen nach den meisten Dorfsordnungen auf keine Weise berührt oder urbar gemacht oder durchschnitten werden. Durch das oben erwähnte Umwenden des Pflugs aber geschieht es, daß diese Markung nicht allein, sondern auch der Streifen der anstoßenden Wiesen höher wird und einen Abhang bildet, der, da keine Befruchtung von Seiten des übertretenden Baches oder Flusses Statt finden kann, sondern vielmehr wegen seiner Trockenheit zum Zufluchtsorte der Mäuse, Maulwürfe und Insectenlarven dient, immer magerer und unfruchtbarer wird.

Der letztere Umstand, der Aufenthalt der Thiere, die den Wiesen schädlich sind, der Maulwürfe, Ameisen u. a., trägt noch mehr dazu bey, daß die Wiesen, wie bereits früher erwähnt worden, eine höckerige Beschaffenheit erhalten; die von solchen Thieren entweder aufgeworfenen oder doch wenigstens bewohnten kleinen Erdhaufen können im Sommer der Gewalt der Sonnenstrahlen nicht widerstehen; sie dorren so weit aus, daß keine größern, vieler Feuchtigkeit bedürftigen Kräuter, sondern nur ganz kleine, wie Quendel, Hornkraut u. dergl. darauf fortkommen können.

Die Folgen dieser unebenen höckerigen Beschaffenheit der Wiesenfläche sind nicht bloß beschränkt auf einen schwachen unvollständigen Graswuchs und die schlechte Beschaffenheit der Gewächse, da weder in den Vertiefungen, noch auf den hohen Stellen gute Kräuter fortkommen, sondern erstrecken sich auch auf die Arbeit des Mähens und Heumachens. Da beym Mähen die Sense mit einem großen Hieb, der horizontal geführt wird, die Gewächse wegschneidet, so fährt die Spitze dieses Werkzeugs gar oft in jene Hügel hinein, oder nimmt das Moos und andere, auch wohl fruchtbarere gute Gewächse mit der Wurzel und Erde weg, oder es streift nur ganz wenig die Gewächse, die in der Tiefe stehen, so daß in dem letztern Fall viel Futter stehen bleibt, und im ersten Fall die Gewächse allzu kahl abgenommen werden, was nothwendig das Absterben derselben zur Folge hat. Daher finden wir auch, daß viele solcher mißgestalteten Wiesen, die gar wohl wegen ihres vortrefflichen Bodens die besten Heu- und Grummetwiesen seyn könnten, als Graswiesen benutzt werden, von welchen man das kurze Gräschen, so wie es hervorkeimt, mit der Sichel abscharrt: die allermühseligste, elendeste und undankbarste Wiesenbenutzung! Denn selbst das sich immer reproducirende Gras will eine gewisse Erholung durch die vollständige Ausbildung seiner Blätter haben. Daß ein so kahl abgescharrter Rasen im Sommer leicht ausbrenne, versteht sich von selbst.

Die Mittel gegen diese verschiedenen Arten von Mißbildung und Unebenheiten sind fast eben so verschieden, als die Ursachen, aus welchen sie zu entstehen pflegen, besonders wenn man auf das Verhüten derselben Rücksicht nimmt; was die Wegräumung

dieser Mißgestalt betrifft, so ist das Wesentliche derselben das Ausfüllen der niedrigen und das Erniedrigen der hohen Stellen; nur das ist zu berücksichtigen, daß dieses bald von der Natur geschehen kann, bald nur allein durch den Menschen ausgeführt werden muß.

Sind nämlich in der Nähe der Flüsse Kolke und Löcher eingerissen worden, welches meist da geschieht, wo man die Uferdämme ihrer Decke beraubt hat, so daß die wilden Gewässer daselbst urbaren, nicht durch das Wurzelgeflechte von Pflanzen befestigten Boden antreffen, so bessert man den Damm aus. Hier wird nämlich das zarte Erdreich sehr bald fortgeführt, der benachbarte Boden wird leicht unterwühlt und theilweise fortgerissen, die folgenden Gewässer stürzen mit verdoppelter Gewalt in diese Löcher, der Winterfrost lockert die noch stehen gebliebenen Ränder auf, und neue Frühlingsfluthen machen den Schaden wieder ärger, bis tiefe Schlünde entstehen, in welche die Fluth in Form von Kaskaden stürzt. Hier ist das erste Geschäft, den Uferdamm schleunig wieder herzustellen, und denselben mit Faschinen, eingesteckten Weiden u. s. w., wie späterhin wird gelehrt werden, zu verstärken.

Die Gruben aber müssen durchaus angefüllt werden, und man darf keine zufälligen Umstände erwarten, die dieses thun sollen. Das Ausfüllen durch Beschlämmung dauert allzulang und ist höchst unsicher; denn es ist leicht möglich, ja sogar höchst wahrscheinlich, daß eine folgende Fluth so sehr heftig und reißend werde, daß mit einem Male alles Erdreich, welches mehrere Beschlämmungen zum Ausfüllen herbeygeführt hatten, wieder ausgerissen werde, weil das immerwährende Beschlämmen keine feste Narbe zuläßt. Daher muß auch bey jeder absichtlichen Ausfüllung die Fläche mit Rasenstücken bekleidet werden.

Die Unebenheiten, welche von Maulwürfen und Ameisen entstehen, lassen sich, wenn diese noch frisch sind, leicht verhüten, wenn man die feine Erde entweder für anderweite Zwecke aufsammelt und, mit andern Stoffen vermischt, auf Stellen bringt, deren Erdreich durch die Grundbestandtheile des vom Maulwurf bearbeiteten Erdreichs verbessert werden kann, weil es von einer entgegengesetzten Beschaffenheit ist, oder aber auf dieselbe Wiese ausbreitet, was jedoch nicht eher geschehen kann, als bis die Wiese frey von hohen Gräsern und Kräutern ist. Mehr Arbeit machen veraltete Erhöhungen dieser Art. Es sind für dergleichen Einebnungen besondere Werkzeuge erfunden worden, die an einer andern Stelle beschrieben werden (unter den Werkzeugen und Geräthen).

Was die abhängige Fläche der Wiesen betrifft, so ist dieselbe bey benarbtem Boden unter gewissen Bedingungen nicht so nachtheilig, als bey Ackerfeldern, wo unausgesetzt der Boden fein und wund gemacht, durch den Regen immer seiner Dammerde beraubt und dadurch ganz kraftlos gemacht wird, obgleich auch hier die abspülende Regenfluth nachtheilig auf die Wiesenfläche wirken kann, wie schon früher angedeutet worden ist. Wenn jedoch die schiefen Wiesenflächen mit gutem Beriese-

lungswasser getränkt und mit neuen Humustheilen versorgt werden können; so hat diese geneigte Lage weniger Nachtheil, wenn nur sonst alle übrigen Eigenschaften einer guten Wiese vorhanden sind. Sobald aber, wie der Fall oft vorkommt, mooriges, vitriolhaltiges, oder aus Sandfelsen quellendes, kaltes, mit feinen magern Sandtheilchen angefülltes Wasser solche Anhöhen herabrieselt, zeigen die Wiesen einen elenden Wuchs; keine brauchbaren Theile werden zugebracht, die verwesenden nährenden Pflanzentheile werden fortgeführt, und scharfe oder spröde und arme Stoffe herbeygeführt. Wollte man hier die Wiesen beybehalten, um denn doch das Wasser, das einmal der Wiese zugetheilt wird, nicht zu verlieren: so würde man Anschwängerungsbehälter anlegen müssen, zunächst über den Wiesen, die berieselt werden, wie weiter unten angegeben wird; denn die besten Dungmittel sind hier so gut, wie verloren, besonders für die obern Wiesenstreifen, wo das Wasser eintritt, und diese Dungmittel wieder fortführt.

Der höckerigen Beschaffenheit derjenigen Wiesen, welche man aus Mißmuth über die Versumpfung der Ackerfelder hat benarbt liegen lassen, die späterhin so schlecht ausfallen, und wahrscheinlich den Aufbruch der Wiesen, um sie nach einiger Zeit ihrer Bearbeitung wieder zu Wiesen zu machen, in so üblen Ruf gebracht haben, wird so abgeholfen. Man macht die Flächen wieder auf einige Jahre urbar; denn wollte man die Gruben ausfüllen, so würde das hinterliegende Ackerfeld, dem der Abzug der Feuchtigkeit dadurch verschlossen wäre, an Versumpfung leiden, und dieses würde wieder nachtheilig auf die vorliegende Wiese zurückwirken; nur ist dann, wenn die Stelle wieder Wiese werden soll, nothwendig, der ganzen Fläche eine vollkommene Ebene zu geben (man s. später unter den Arbeiten).

Um dem Uebelstand abzuhelfen, zu welchem die Markungen Veranlassung geben, muß zu einer Revision der Dorfsordnung geschritten werden, damit den Besitzern der auf dieselben stoßenden Grundstücke und Ackerbeete die Befugniß ertheilt werde, dergleichen Dämme, wie sie dermalen von den Markungen gebildet werden, abzuschürfen, den Rasen, der abgeschält ist, auf die Seite zu legen, das Erdreich darunter so weit, als es nach Verhältniß seiner Erhebung über die tiefste Stelle der muldenförmigen Ackerfläche nöthig ist, auf den Acker in jene niedrige Stelle zu schaffen, den Rasen aber zuletzt wieder auf seinen vorigen Platz zu bringen und die uralte Form wieder herzustellen, welche der ganze Bezirk vormals gehabt hat.

Sind die Höcker auf Wiesen aus Steinen entstanden, welche die Fluth bey großen Gewittergüssen auf der Wiese abgesetzt hat, indem dieselbe Bergschutt von der Höhe niederführte, so muß dieser Schutt, sollte er auch von langen Zeiten her mit einer dünnen Erdschicht bedeckt worden seyn, aufgearbeitet und die Steine müssen fortgeführt werden, um anderwärts zum Ausfüllen oder zur Verbesserung der Flurwege zu dienen. Auch hier verlasse man sich nicht auf das zufällige Ebnen und Zudecken mit besserem Erdreich durch neue Fluthen. Der Landwirth wende da gern Arbeit und Mühe an, wo die zufälligen Begeben-

heiten in der Natur zwar manchmal dasselbe auszuführen scheinen, im Grunde aber eben so oft und leicht auch mehr verderben, als nützen.

Viele Wiesen haben, wenn ihre Oberfläche auch eben ist und sich meist gesunde und gute Gewächse darauf finden, nur kleines mageres Futter. Bey aller Sorgfalt, die man darauf verwendet, die besten Gewächse auf ihnen allgemein zu machen, die sich etwa mehr heben möchten und mehr Nahrungsstoff liefern, sieht man, wie selbst diese besseren Kräuter, Klee, Platterbsen, Wicken u. a., sich nicht heben und zu einer bedeutenden Höhe erwachsen wollen. Bey genauer Untersuchung des Bodens findet sich, daß entweder das Erdreich allzu mager und dürftig ist, oder, daß unter der Rasendecke Steinklüfte verborgen sind, welche jede Feuchtigkeit des Regens begierig einsaugen, so daß die Wiese bey der trocknen Witterung den größten Mangel und Durst leidet.

Es ist allgemein bekannt, daß dasselbe Gewächs mit denselben sich auf jedem Standorte gleichbleibenden natürlichen Anlagen, sich selbst ganz ungleich und gleichsam seiner Natur untreu wird, wenn ein sehr mageres Erdreich mit dürftigen Nahrungsstoffen seine Ernährung besorgen muß. Nicht genug, daß die Blätter, Stängel und Blattstiele haarig und filzig werden, wenn das Gewächs einen ungünstigen Standort auf elendem Boden hat, so daß man wohl aus solchen verkümmerten Pflanzen Spielarten, ja wohl sogar eigene verschiedene Arten gemacht hat; auch die Wurzel bleibt aus Mangel an Nahrung und bey der Schwierigkeit, sich im festen Boden auszubreiten, kleiner und feiner: so muß denn das ganze Gewächs mager und unansehnlich werden. Doch nicht allein dieses schadet, daß die einzelnen Kräuter kleiner sind, sie stehen auch dünn, bilden keinen dichten Wald, und bieten viele Blößen dar, die zum Theil mit Moos und ganz kleinen Gewächsen angefüllt sind. Der Boden solcher Wiesen ermangelt der Humustheile, welche anderwärts die größten und üppigsten Gewächse ernährte; die bloßen Theile des Sand- oder Thon- oder Kiesbodens haben sich fest auf einander gesetzt. Meistens ist die oberste Schicht, in welcher sich die Wiesenpflanzen erhalten, ganz dünn, und größtentheils aus dem Geflechte der Wurzeln dieser Gewächse und den veralteten Theilen derselben zusammengesetzt. Der arme, kraftlose Boden ist oft ein junges Thon-, Lehm-, Sand- und Kieslager, welches heftige Gewittergüsse auf Wiesen geführt haben, und welches man, anstatt es wegzuräumen, mit Gräsern hat überwachsen lassen. Oft aber auch ist deßhalb der Boden so schlecht, weil bey einer übrigens magern Grundlage die Wiesenrinde nie Zeit gehabt hat, gut und fruchtbar zu werden, indem unausgesetzte Berieselungen die Dammerde, die sich etwa ansetzen wollte, abspülen, wie schon früher angezeigt worden ist. Diesem Fehler muß nun wieder auf verschiedene Weise abgeholfen werden. Die gründlichste und sicherste Art, den seichtgründigen oder den kalt- und naßgründigen Wiesen ein besseres Erdreich zu geben, würde ohne Zweifel die vollständige Umarbeitung derselben seyn, wenn man sie mit dem Pflug umreißen,

auf einige Jahre urbares Land daraus machen, den obern, wenn auch nur dünnen Rasen mit dem übrigen Erdreich vermengen, und durch dessen Verwesung eine Menge Dungstoff in den Boden bringen wollte. Auch muß man da, wo man kann, so verfahren. Allein es ist nur nicht überall ausführbar, nicht allein deßwegen, weil die großen Districte, die häufig von einer solchen Beschaffenheit sind, ungeheure Kosten und Arbeit machen würden, sondern auch und hauptsächlich deßhalb, weil es gar viele Stellen nicht vertragen, wund und urbar gemacht zu werden, so lange nicht andere Vorrichtungen, z. B. Dämme gegen Fluthwasser, welches sich gewöhnlich im Jahr einigemal darauf stürzt, hergestellt worden sind. Eine Menge verunglückter Versuche sind Beweise davon, wie nachtheilig es ist, in der Nähe von Flüssen oder wilden Gießbächen Wiesen in urbares Feld zu verwandeln. Gewöhnlich wühlt die Fluth, deren Stärke man gemeiniglich nicht zu berechnen pflegt, auch nicht wohl bestimmen kann, so tiefe Löcher, daß Hügel abgetragen werden müßten, um mit denselben die gemachten Kolke ganz auszufüllen. Das Mittel, solche schlechtgründigen Wiesen durch Urbarmachen zu verbessern, ist also mit vieler Vorsicht in Anwendung zu bringen.

Weit empfehlenswerther ist aber ein anderes Verfahren, welches zugleich eine Verjüngung der Wiesen genannt zu werden verdient. Eine Wiese kann nämlich durch das Auftragen einer neuen, wenn auch nur dünnen Erdschicht auf einmal ein verbessertes fruchtbares Erdreich erhalten. Die bisherige Rasenrinde wird zwischen zwey Erdschichten gebracht und verweset größtentheils; die kleinern Schmarotzergewächse, Moos u. dergl., ersticken. Da man nach dem später noch zu ertheilenden Unterricht über die Art, diese Wiesenverbesserung zur Ausführung zu bringen, reizende und auflösende Stoffe, Gyps, Asche, Kalk, Ruß und Mistjauche, dabey zu Hülfe nimmt, so können alle unbrauchbaren Pflanzentheile der Wiesenrinde der Zerstörung und Auflösung nicht widerstehen. Alle veralteten Wurzeltheile und verwelkten Blätter liefern nun den Stoff zur herrlichsten Dammerde. Es ist jedoch nur die Frage, welche Erde soll man anwenden, um das auf solchen Wiesen vorherrschende schlechte Erdreich zu verbessern? Die Untersuchung und Zerlegung des besten Wiesenbodens hat, wie schon früher angezeigt worden ist, gezeigt, daß derselbe ein Gemisch von äußerst feinen Splittern von Sand- und andern Steinen, ferner Thon oder Letten und verweseten Pflanzentheilen war. Eine zweckmäßige Mischung aller dieser Erd- und Steinarten hinderte das Zusammentreten derselben in eine feste, den zarten Wurzeln der Gräser unzugängliche Masse, und bewirkte die Lockerheit des Bodens, welche ein mechanisches Beförderungsmittel der Wurzelauslegung ist. Die Erdschicht, die man jetzt auf die Oberfläche der Wiese bringt, bleibt nicht lange obenauf als sichtbare Decke; die bessern Wiesengewächse heben sich schleunig über ihre Last empor, und diese Decke oder Schicht, die von einer der untersten entgegengesetzten Erdart ist, Sand und Kies gegen Thon, und Thon gegen Sand oder Kies, tritt nun zu der vormals einzigen oder untersten, welche bisher den Wiesenrasen getragen hat. War nun die aufgetragene Erde von einer

der untern entgegengesetzten Art, so wird von ihnen nie eine vollständige Vereinigung, die für die Wurzeln undurchdringlich wäre, zu fürchten seyn. Die beiden Schichten werden nie so fest zusammentreten, daß nicht Kleewurzeln und ähnliche eindringen könnten. Es sey z. B. die Grundlage der Wiese reiner Thon und Lehm, der daran hauptsächlich zu erkennen ist, (wenn man ihn nicht chemisch zerlegen und bestimmen will und kann), daß im trocknen Sommer die Wiese stark aufspringt und große Spalten entstehen: so wird Sand aufgeführt, oder Erde, welche aus verwittertem Kalkmergel entstanden ist; ist hingegen der Boden magerer Sand, so wird Thon oder Thonmergel aufgeführt und ausgebreitet. Wird dieses auf längere Zeit fortgesetzt, doch so, daß bisweilen wieder eine Schicht der ursprünglichen Erdart aufgetragen wird: so entsteht von selbst jene zweckmäßige Mischung, welche anderwärts die Ueberschwemmungen und deren Niederschlag hervorgebracht haben. Sollte das Ueberrieseln mit reinem kalten Wasser Schuld an der Abmagerung seyn: so muß das Ueberrieseln in den feuchten Jahreszeiten des Frühlings und Herbstes, wo die Gewächse sich dann doch erhalten, abgewendet und der Boden mit Thon- und Mergelerde überdeckt werden. Die darauf folgenden Berieselungen müssen aber so gelind seyn, daß diese Erddecke sich gehörig aufsetzt und wieder von den Gräsern und Kräutern gebunden wird. Man sieht leicht, daß zu solchen Verbesserungen des Erdreichs, welche längere Zeiträume hindurch jeder schlechten Wiese nach dem Verlauf von einigen Jahren wieder zugetheilt werden sollen, sehr viele und große Vorräthe von Erde, und zwar diese von verschiedener, ja entgegengesetzter Art und Beschaffenheit, herbeygeschafft werden müssen. Die meiste Erde kann aus den in den Wiesen geführten Abzuggräben genommen werden, welche auf den Hof des Hauswirths gebracht und dort auf die zweckmäßigste Art fein gemacht und gemischt wird; sie kann aber auch von Ackerfeldern entnommen werden, bey deren Terrassirung die unter der Ackerkrume liegende Roherde ebenfalls zum Theil auf den Hof geschafft wird, wie bereits angedeutet worden. Die meiste Ausbeute aber geben bey einer zweckmäßigen Behandlung der hochliegenden Felder die Wasserbehälter und Gruben, welche der Landmann von Zeit zu Zeit aushebt, um das überflüssige Regenwasser gehörig zu leiten, aufzubewahren und zu benutzen; der ausgegrabene und ausgehobene Schutt ist, mit Ausnahme der Steine, einer sehr nützlichen Zersetzung und Fruchtbarmachung fähig, wenn man ihn verwittern läßt, oder ihn dem Feuer oder der Befruchtung mit Mistjauche aussetzt; endlich wird späterhin die vormals unfruchtbare Wiese, welche man mehrmals mit neuer Erde erhöht und dadurch verjüngt hat, die nöthige Erde für die Nachbarwiese und noch später diese für jene umgekehrt geben. Das Aufhöhen der Wiesen nämlich und ihre fortgesetzte Verjüngung hat auch ihre Grenzen. Endlich werden dergleichen Wiesen allzu hoch und dadurch trocken. Freilich kann man sie, was die Trockenheit betrifft, in künstliche Wiesen umschaffen; allein dieses ist manchen Landwirthen nicht beyfallswerth, und oft wegen unabwendbarer Ueberströmung nicht anwendbar, weil gerade in dem Jahre, wo das Land für die

künftige künstliche Wiese vorbereitet und urbar gemacht werden soll, die Fluthen häufig seyn und das Saatland zerreißen und verwüsten können. In den meisten Fällen wird der Landwirth also die natürlichen, allein von Zeit zu Zeit verjüngten Wiesen gern beybehalten wollen; um jedoch dieses thun zu können, wird man sie nach einem längern oder kürzern Zeitraum erniedrigen, d. h. die fruchtbare Wiesenrinde so tief, als es nur immer möglich ist, abschälen, die abgeschälten Furchenriemen auf die Seite legen, und den zunächst unter der vorigen Erdrinde befindlichen rohen Boden ebenfalls aufackern und wegschaffen müssen. Dieser rohe Boden nun wird durch eine besondere Behandlung daheim gut gemacht, und für andere Wiesen zur Ueberdeckung, die eine Art von Urbarmachen oder Wundmachen ist, gebraucht.

Was diejenigen Wiesen und Stellen betrifft, wo bey allem Regen und allgemein verbreiteter Feuchtigkeit gleichwohl immerwährend Trockenheit herrscht, so ist es offenbar, daß sie auf Steinschichten ruhen, mit vielen Klüften und Höhlen, in welche sich das Wasser hinabzieht. Man findet dieses hauptsächlich in Kalkgebirgen, wo am Fuße der Berge starke Quellen hervorbrechen, welche augenscheinlich aus den großen Wasserbecken hervorgehen, die an jenen Stellen der auffallenden Trockenheit gleichsam ihre Trichter haben und daselbst gefüllt werden. Diesen Wiesen muß man fortwährend Decken von Thonerde, die gehörig vorbereitet ist, geben, und ihnen so viel als möglich Feuchtigkeit in ganz kleinen, aber vielen Gräben zuleiten, damit die Wiesenrinde immer mächtiger und höher werde. Diese Wiesen darf man auch nie abschälen.

Ein Hauptmangel beym größten Theile der Wiesen, welcher den Ertrag außerordentlich vermindert, ist der Mangel an Wasser in Jahreszeiten, wo die Gräser, diese seicht wurzelnden Gewächse, der Feuchtigkeit von oben am meisten bedürfen. Andere Gewächse, die baum- und strauchartig sind, können wegen ihrer tief eindringenden Wurzeln in lang anhaltender Dürre doch noch bestehen, da in der Tiefe sich noch Feuchtigkeit erhält; aber Gräser leiden allzu sehr bey anhaltender Trockenheit. Diese Wiesen sind nicht etwa bloß in ausgezeichnet heißen und trocknen Sommern, bey der besten Lage und dem besten Boden sehr schlecht, sondern sie kommen im Ganzen immer mehr zurück, so daß auch in günstigen Sommern wenig von ihnen zu erndten ist. Da nämlich alle saftigen, kräftigen Gewächse und Gräser, die nicht tief wurzeln, auf solchen Wiesen ausgehen, wenn im Sommer der Rasen ausgebrannt worden ist, so finden sich nur ganz magere Gewächse ein, welche leicht mit weniger Feuchtigkeit zu befriedigen sind, z. B. das Mausöhrlein (Hieracium pilosella, auricula); Augentrost (Euphrasia offic. und Odontites), Wegerich (Plantago med. und maj.), Ruhrkraut (Gnaphalium arvens. german. arenar.), die äußerst dünne trockne Blätter, kurze Stängel und leicht abfallende oder verfliegende Samenkörner haben, und ihre Stelle behaupten, wenn auch ein äußerst fruchtbares Jahr mit immer wiederkehrendem fruchtbaren Regen erfolgen sollte. Selbst von den Gräsern sind nur dieje-

nigen vorhanden, welche äußerst dünne, trockne Blätter, kurzen Halm und dürftige Rispen haben. Wollte man solchen Wiesen auch durch aufgestreute Sämereyen zu Hülfe kommen, so würden diese sich doch nicht behaupten, weil der Boden schon mit andern Gewächsen überdeckt ist.

Zwey Mittel giebt es, solchen Wiesen aufzuhelfen, der Anbau von tiefwurzelnden Gewächsen vermittelst der Urbarmachung auf einige Jahre, oder die Bewässerung. Gegen den Anbau von tiefwurzelnden Kleearten ist bey einem großen Theile dieser Wiesen der Umstand, daß sie zwar im Sommer sehr wasserarm sind, im Herbst aber und Frühling viele Feuchtigkeit und Fluth haben, so daß zu jener Zeit die Wurzeln anfaulen, und dann die ganzen Gewächse eingehen. Wo jedoch dieses Hinderniß nicht eintritt, oder durch Abzuggräben und Dämme entfernt werden kann, kann man vermittelst jenes angegebenen Verfahrens der Bewässerung und künstlichen Befeuchtung, die jedoch oft große Schwierigkeiten hat, ausweichen. Wo man aber nur irgend kann, muß man Wasser herbey schaffen, was Vielen eine Unmöglichkeit zu seyn scheinen wird; denn die Bewässerung und noch mehr die Berieselung ist bis jetzt noch äußerst selten, auch in wasserreichen Gegenden; und selbst, wo man die Bewässerung kennt und zu manchen Zeiten anwendet, da geschieht es doch gerade in den Sommermonaten nicht. Gleichwohl giebt es meist in jenen Gegenden und wohl auch zunächst an den Wiesen, die so verbrennen und ausdörren, Wasser genug, so daß mit leichter Mühe die Wiesengewächse erfrischt werden könnten. Woher die Unterlassung des nützlichen Werkes der Wiesenbewässerung? Die größte Schuld tragen die Vorrechte und die Ansprüche der Mühlenbesitzer und der Müller auf das Quell- und Flußwasser; dazu kommt noch die Gedankenlosigkeit und Fahrlässigkeit vieler Landwirthe, und die Verwöhnung an Alles, was vormals bestanden hat, sey dieses nun schädlich oder nützlich. Weil man von jeher nicht bewässert hat, so wässert man auch jetzt nicht; zum Theil ist aber auch kein Gedanke daran und keine Ahnung des großen Nutzens, welchen das Wasser den Wiesen gewährt, und des großen Schadens, welchen der Mangel daran verursacht.

Allerdings nehmen jetzt die Müller, Mühlen- und Fabrikenbesitzer mit Recht das Wasser, welches in Bächen und Flüssen fortgeführt wird, in Anspruch; da sie oder ihre Vorfahren beym Ankauf ihrer gemeinnützigen Gewerbe dafür vielen Aufwand gemacht haben und die Regierungen ihnen ihre Rechte sichern. Uralte Gerechtsame schützen die meisten bey dieser Benutzung eines Stoffes, der von dem ersprießlichsten Nutzen für den Feld- und Wiesenbau seyn würde, wenn er dem Landmann noch zu Gebote stände. In flachen Gegenden, die in größerer oder geringerer Ferne von Gebirgen sich ausbreiten, vereinigen sich die vielen kleinen Bäche der Gebirge zu einem großen Flusse oder Strome. Um so viel größere Flächen fern von Flüssen, als die Flüsse und großen Ströme viele kleinere Bäche in sich enthalten, müssen daher ohne Bach und Fluß in jenen Bezirken seyn. Daher sehen wir denn, daß in den Gebirgen selbst, wo nicht so viele Mahlmüh-

(328)
ken vorhanden oder nothwendig sind, die Bewässerungen und Berieselungen eingeführt sind, die jedoch daselbst weniger Nutzen stiften, weil die Wasser arm an Befruchtungsstoffen sind, und die Atmosphäre auf hohen Gegenden schon an und für sich den Wiesengewächsen viele Feuchtigkeit zuführt. Die Mühlen und die durch Wasser getriebenen Gewerke sind also die vorzüglichsten Hindernisse der so sehr nützlichen Bewässerung im Sommer, und dieses Hinderniß kann vor der Hand auf keine andere Weise entfernt werden, als durch Uebereinkunft mit dem nächsten Müller, um gegen eine gewisse Vergütung das Wasser für die Bewässerung einer gewissen Wiesenfläche auf gewisse Stunden des Tags oder der Nacht zu erhalten. Späterhin, wenn die Erfahrung auch in den mittlern Gegenden von Deutschland die Regierungen überzeugt haben wird, daß man eben sowohl mit Wind, als mit Wasser mahlen kann, werden von den Regierungen keine Concessionen mehr auf neue Wassermühlen ertheilt werden, und alte abgelaufene Concessionen werden nicht erneuert, vielmehr wird jederzeit auf die Maaßregel, Windmühlen zu erbauen, hingewiesen werden. Die Vergütung, die der Müller erhalten soll, muß dem Verlust des Müllers an seinem Lohn und dem Nutzen des Wiesenbesitzers angemessen seyn. Da jedoch das Publicum, welches Mehl bedarf, auch dabey betheiligt ist; so werden endlich die Wassermühlenbesitzer, vom doppelten Gewinn angezogen, dahin gebracht werden, in der Nähe von ihren Wassermühlen Windmühlen aufzustellen, und mit Hülfe der letzteren so viel Mehl zu verfertigen, als auf den Wassermühlen aus Mangel an Wasser und den durch die Bewässerung veranlaßten Abgang desselben, zur Zeit der Trockenheit nicht gemahlen werden kann. Ohne Zweifel wird diese nützliche Uebereinkunft unter obrigkeitlicher Genehmigung und Bestätigung geschehen können und müssen.

Die Mühlenbesitzer sind größtentheils auch Wiesenbesitzer. Jene Einrichtung wird ihnen also auch zugleich den großen Nutzen verschaffen, daß sie ihre Grundstücke weit höher benutzen können, wenn sie nebenbey eine Windmühle haben, ohne dabey an ihrem Gewerbe einen Verlust zu erleiden. Da die übrigen Geschäfte eines solchen, mit einer Wasser- und zugleich einer Windmühle ausgestatteten Müllers, nämlich das Herbeyfahren und Wegfahren des Getreides und des Mehles, das Waschen des Weizens u. a., das Nämliche bleibt, bey der Windmühle, wie bey der Wassermühle; so kann dieses ein allmählicher Uebergang vom Mahlen mit Hülfe des Wassers, zum Mahlen mit Hülfe des Windes werden, wodurch der Feld- und Wiesenbau, die zweckmäßige Leitung der Flüsse und Ströme, und der Uferbau unendlich gewinnen würde, wie weiter unten wird gezeigt werden. So lange dieses Alles noch nicht so weit gediehen ist, müssen Wiesenbesitzer, in Betracht der hohen Vortheile, welche ihnen die Bewässerung gewährt, keinen einzigen Umstand vernachlässigen, welcher sie in den Besitz von Wasser für ihre Wiesen setzen kann. Das Erste ist, sich mit dem Müller abzufinden. Gewöhnlich thun dieses mehrere gemeinschaftlich, die neben einander Wiesen liegen haben. Es müssen deßhalb Zuleitungsgräben aus dem Flusse oder dem Mühlgraben gezogen werden. Die-

ser Zuleitungsgraben hat seine Schutzbreter (Schleusen, die unter den Maschinen werden beschrieben werden) für die Seitengräben, um diese nach Belieben mit Wasser zu füllen. Soll nun eine gewisse Wiese bewässert werden, so wird oberhalb derselben das Bret aufgezogen und das Wasser in den Seitengraben, welcher der Wiese angehört, geleitet; sobald die Wiese die gehörige Befeuchtung erhalten zu haben scheint, wird das Schutzbret wieder aufgezogen, und das Wasser dem tiefer liegenden Nachbar zugewendet. Dieses setzt eine gewisse Ordnung und einen eigends dazu angestellten Aufseher voraus, der nach einer besondern Vorschrift verfährt. Sollten Fälle vorkommen, wo ohne weitere Uebereinkunft mit Mühlenbesitzern Wasser zugeleitet werden könnte, so müssen Wiesenbesitzer keine Kosten scheuen, um durch Auffanggräben und Zuleitungsrinnen eine Bewässerung zu bewerkstelligen. Freilich muß dabey stets dafür gesorgt werden, daß dergleichen Gräben im Fall der Noth, bey stark anschwellenden Flüssen, durch Schleusenbreter geschlossen werden können, um die unwillkommene Fluth abzuweisen. Regenwasser wird, so lange es im Bezirk eines Ackerfeldes oder einer Wiese befindlich ist, nicht in Anspruch genommen; so auch Quellwasser von geringerer Bedeutung, oder da, wo ein Sumpf daraus entsteht. Der sorgfältige Wiesenbesitzer wird daher überall, wo er nicht durch altes Herkommen und Landesgesetze beschränkt wird, sein natürliches Recht auf Naturkräfte geltend machen, und besonders dann, wenn seine Wiesen von größerem Umfange sind, die günstigen Umstände wirklich zu seinem Vortheil benutzen.

Die Wassergallen nämlich müssen, wenn dergleichen vorhanden sind, in regelmäßig rinnende Quellen umgeschaffen werden, indem an der tiefsten Stelle, oder da, wo sich hauptsächlich am wenigsten Wasser auf der Oberfläche zeigt, ein tiefer Einschnitt gemacht wird, damit sich alles Wasser daselbst einzieht, und von da weiter geleitet wird. Zwar haben solche Quellen keinen starken Wasserstrahl; allein sie dienen doch dazu, dem Wiesenboden auf eine lange Zeit hin Feuchtigkeit zu geben, und die Wiesengewächse zu verstärken, damit sie späterhin den Wassermangel eher aushalten können; denn ein durch frühere kräftigere Nahrung erstarktes Gewächs wird sich im Mangel, wenn es nur übrigens nicht verweichlicht ist, länger erhalten, als ein schwächliches, welches sogleich beym ersten Entbehren hinwelkt und verschwindet.

Die vornehmste Rücksicht ist aber auf das Regenwasser zu nehmen. Zwar ist der Regen gerade in den heißen Sommermonaten seltner; allein er erfolgt denn doch von Zeit zu Zeit und zwar in Form von Gewitterregen gegen das Ende des Juny, wenn die Heuerndte vorüber ist, auch meist so reichlich, ja sogar in Uebermaaß, daß Wasser in Behältern aufgesammelt werden kann. Die Ansammlung des überflüssigen Regenwassers in eigenen Gruben hier vorzuschlagen, kommt vielleicht vielen sehr befremdend vor, ob es schon sehr leicht ausführbar ist, da der Wiesenboden, nach seiner meist thonigen und moorigen Beschaffenheit, Wasser sehr gut aufnimmt und aufbewahrt; auch soll hier dieses noch nicht eigentlich gelehrt und näher auseinander gesetzt wer-

den, da für jetzt keine Anwendung davon zu hoffen ist. Nur dieses beherzige der Landwirth, daß es außerordentlich leicht ist, die übrigen Wasserleitungs- und Rinngräben da, wo die Wiesen nicht sehr abhängig sind, so einzurichten, daß das Regenwasser, welches dieselben zuletzt fast noch ganz anfüllt, darin stehen bleibt, bis es sich allmählig, nach Tagen oder Wochen, nachdem entweder der Graben tief, oder der Boden thonig oder die Witterung warm oder kühl ist, in die übrige Wiesenerde einzieht, und dieselbe so tränkt, daß späterhin die Wiesengewächse der angrenzenden Flächen sich von einem Regen zum andern nothdürftig erhalten, bis eine recht fruchtbare Witterung eintritt, welche alle noch vorhandene Gewächse empor treibt. Diese Gräben, noch mehr aber die tiefern Wasserbehälter, die man etwa künftig in Wiesen anbringen wird, werden dem überflüssigen und schädlichen Wasser zugleich einen erwünschten Abzug verschaffen, wenn das Regenwetter zu lange anhält, oder die Fluth augenblicklich aufnehmen, und gleichsam verschlucken, welche von Wolkenbrüchen und ähnlichen heftigen Platzregen zu entstehen pflegen, und auch für Wiesen sehr verderblich sind.

Gegen den Wassermangel kann auch in vielen Wiesengründen das in der Tiefe ruhende Wasser, welches immer mehr als Quellwasser in die Höhe getreten wäre, trefflich benutzt werden. Sehr viele Proben haben die Ueberzeugung begründet, daß die Gruben von 4 — 6 — 8 Schuhen, in den Niederungen von thoniger und mooriger Beschaffenheit, sich fast den ganzen Sommer hindurch auf einige Schuhe mit Wasser füllen, welches man zur Befeuchtung der obersten Wiesenfläche brauchen kann, ohne daß etwa der Wiesenboden im Ganzen entwässert und ausgetrocknet würde. Der Landwirth, welcher Alles versucht, was seinen Grundstücken mehrere Vorzüge verschaffen kann, wird daher hie und da eingraben lassen, um zu erfahren, wo solche natürliche Wasservorräthe vorhanden sind. Nun ist zwar in solchen Gruben oder Brunnen das Wasser nicht so mächtig, und in solcher Menge vorhanden, daß es über die Brunnenränder übertritt und ausfließt; allein diese Brunnen, wenn sie nach Umständen von 4 bis zu 12 Fuß gegraben werden, werden nach jeder Nacht so weit gefüllt seyn, daß damit eine bedeutende Fläche befeuchtet, d. h. besprengt oder übergossen, oder daß das empor gebrachte Wasser in Rinngräben fortgeleitet werden kann; auch ist an solchen Stellen eine eigentliche Berieselung, die aus solchen Gruben nie geführt werden kann, nicht nöthig. Wie das Emporheben des in der Tiefe ruhenden Wassers und sein Verbessern, wenn es von moorigem Boden kommt, zu bewerkstelligen sey, wird späterhin, und in der Lehre von landwirthschaftlichen Maschinen gezeigt werden.

Die Zuleitung des Wassers aus Flüssen und starken Bächen, welche gegen die Gefahr allzu großer Trockenheit gerichtet ist, erfodert noch eine besondere Erörterung. Die Canäle, in welchen das Wasser den Wiesen zugeführt wird, sind entweder bey Wehren eingeschnitten, oder bey Stellen, wo Schöpfräder angebracht sind (die Schöpfräder und Schöpfmühlen s. unter: landwirthschaftliche Maschinen). Die Wehre haben ihre großen Nachtheile.

für die Wasserleitung, in sofern sie eben so viele Aufstauungs-Vorrichtungen sind, die zu manchen Zeiten so viel Unheil durch Beschmutzung des Futters anrichten, auch zu Versumpfungen häufig die Veranlassung geben. Da mit den Mühl- und andern Wehren ein so großer Mißbrauch getrieben, und mit ihnen so große Nachtheile verbunden sind; so läßt sich voraussehen, daß sie nach einiger Zeit, wenn das Uebel immer ärger wird, werden weggeräumt werden, um dem Flusse einen so freyen Lauf zu lassen, daß derselbe den Boden seines Grabenbettes recht tief einreißt, und die Thäler von stehendem Wasser frey macht.

Wie kann aber nunmehr, dürfte man einwenden, die Bewässerung der Wiesen, die vor der Austrocknung im Sommer geschützt seyn sollen, aus Wässerungsgräben, die bey einem bisherigen Wässerungswehre angelegt waren, noch Statt finden? — Durch eine ganz einfache Maßregel wird auch nach der Wegräumung der Wehre diese Ausbeute an Wasser aus dem Flusse gewonnen werden können. Man schneide den Wässerungsgraben weiter aufwärts im Flußdamm ein, an der Stelle, wo der Boden des Grabens dem Boden des Flußbettes gleich ist. Da jedoch die Wassermasse des Flusses sich bey seinem Anschwellen leicht in diesen Wässerungsgraben werfen und denselben ausreißen würde; so ist eine Vorrichtung nothwendig, vermittelst welcher so viel Wasser in den Canal einfließen kann, sowohl bey dem höchsten, als bey dem niedrigsten Wasserstande, als erforderlich ist, um gewisse Wiesen zu bewässern, oder überrieseln zu lassen. Dieser Vorrichtungen giebt es zwey: entweder man legt eine lange ausgebohrte Röhre, wie man sie zu Brunnenleitungen braucht, in die Mauer, die beym Einschnitt des Wässerungsgrabens aus Quaderstücken erbaut worden ist, so ein, daß sie in einem in der Mauer befindlichen, sie von 4 Seiten dicht umschließenden Lager ruht; vorn an der Mündung gegen die Wässerungswiesen zu, ist ein durchbohrter Zapfen, nach Art eines Bierhahn-Schlüssels und Zapfens eingesetzt, so daß man nur den Schlüssel umzudrehen braucht, um entweder Wasser in den Wässerungsgraben einzulassen, oder dasselbe auszuschließen; oder aber, man läßt nur in der erwähnten Mauer eine Oeffnung für einen Wasserstrahl, wie man ihn für die Bewässerung braucht, indem das darin und in dem Wässerungsgraben aufgenommene Wasser das ganze Jahr unausgesetzt fortfließen kann, weil es zuletzt tiefer abwärts wieder in den Fluß fällt, wenn man es nicht mehr für die Wiesenbewässerung brauchen sollte. Diese rund umschlossene Oeffnung für das Wässerungswasser muß deßhalb so tief gelegt werden, und nicht in der Mitte oder dem obern Theile des Grabendammes, weil in den letztern Fällen bey niedrigem Wasserstand die Wiesen kein Wasser erhalten würden. So wird denn aus dieser kleinen Oeffnung, wie aus dem untersten Zapfenloche eines ganz angefüllten Fasses, auch bey dem höchsten Wasserstande des Flusses nur so viel Wasser abgeleitet, als man so eben braucht. Um zu verhüten, daß nicht der Fluß hier, wo ein Theil desselben sich auf die Seite wendet, um in dem Wässerungscanal seinen Abzug zu nehmen, überfließe, und über jene Mauer überschieße, und sich auf den Wässerungsgraben stürze, ist es nöthig, den ganzen Uferdamm bis

(332)

auf einige hundert Schritt aufwärts, nach Verhältniß des Steigens des Flusses, höher aufzuführen und dann berasen zu lassen, damit an der Seite des Flusses, wo der Wässerungsgraben ist, sich nirgends ein wildes Wasser ergieße. Weil bey dieser neuen Behandlung eines Flusses sich bald die Flußbetten tiefer einreißen werden, was auch in diesem Falle sehr wünschenswerth ist, so wird vielleicht späterhin hier und da nach längerem Zeitraum der Wässerungsgraben noch höher hinaus geführt und dort in dem Uferdamm ein neuer Einschnitt gemacht werden müssen, um in den Wässerungsgraben auch in dem niedrigsten Wasserstande das benöthigte Wasser zu leiten. Dieses wird einige Kosten verursachen; allein diese werden nie den Kosten, welche die Erbauung und Unterhaltung eines Wehres machen, gleichkommen. Dieselbe Vorrichtung muß dann, wenn erst alle Wehre eingerissen werden, in Anwendung gebracht werden, bey allen Gräben, welche den Mühlen oder Städten und Dörfern das benöthigte Wasser zuführen. Da dergleichen Canäle eine immer gleiche Wassermasse und diese zugleich in einer gleichförmigen geringen Neigung und fast unmerklichem Falle führen; so können sie mit Bohlen oder platten Steinen überdeckt werden, wie dieses besonders in Städten sehr häufig der Fall ist, und noch weit häufiger auch im Freyen geschehen kann, besonders in der Nähe von Bergen mit Kalk- oder mit Sandsteinplatten. Diese Gräben können nämlich bey einiger Tiefe sehr schmal seyn, so daß diese Decke weniger Aufwand erfodert. Deckt man bey Wässerungsgräben diese Decke wieder mit einer tüchtigen Schicht Rasen, die mit der benachbarten Wiese eine gleiche Ebene bildet, so ist der Platz für den Wässerungsgraben auch in Bezug auf Futtererzeugung nicht verloren. Die Haupteinwendung, die man gegen die Verlängerung des Wässerungscanals und damit auch gegen die Abschaffung der Wässerungswehre machen möchte, daß nämlich dadurch eine beträchtliche Wiesenfläche verloren gehe, wird somit beseitiget. Wenn die Früchte des Landmanns einen hohen Preis haben, so werden auch die Erzeugnisse der Wiesen sehr gesucht. Dann achtet man auf Alles, was einen schönern Graswuchs bewirken kann. Auf den Fall, daß dieses irgendwo Statt findet, ist zu hoffen, daß zwey folgende Maßregeln mit Begierde werden ergriffen werden, welche zum Zweck haben, den etwas trocknen Wiesen im heißen Sommer mit Wasser zu Hülfe kommen zu können, wenn auch kein großer Fluß in der Nähe, sondern vielleicht eine Reihe von Anhöhen angrenzend ist, welche wegen ihrer abhängigen Oberfläche mehr Regenwasser abgeben. Es ist schon angedeutet worden, daß die am Fuße der Berge liegenden meist auch noch so, wie die an Bergseiten abhängigen Wiesen, der Bewässerung bedürftiger sind, als die in eigentlichen Niederungen und in weiten großen ebenen Flächen. Es lassen sich aber gar viele natürliche unterirdische Wasserbehälter weit besser im heißen Sommer benutzen, als es bisher geschehen ist. Alle sogenannten Märzenquellen, die im Sommer zu versiegen pflegen, haben in größerer oder geringerer Ferne von ihrem Ausfluß gewisse Stellen, wo das Regen- und Schneewasser im Winter, Herbst und Frühling in die unterirdischen Becken aufgenommen wird, Stellen oder Oeffnungen zwischen Felsenplatten, oder

Klüfte in Thonlagern, die wir Trichter nennen könnten, weil sie viele Aehnlichkeit mit einem Trichter haben, mit welchem man Flüssigkeiten in ein leeres Faß füllt, die Quelle selbst, oder die Stelle, wo, wegen der engen Oeffnung jenes Wasserbehälters, nur wenig Wasser auf einmal, aber lange Zeit hindurch ausfließt, würde dann mit dem Hahn zu vergleichen seyn, welcher in dasselbe eingeschoben wird, um die Flüssigkeit nur allmählig aus dem Behälter zu lassen. Bey großen Thonlagern, mit Sandschichten über ihnen, aus welchem Sande, wie aus einem Seiher, das eingesogene Regenwasser in das Becken tritt, und auf dem Boden desselben fortgeleitet wird, ist dieses nicht so bemerkbar. Aber in Kalksteingebirgen, die sehr große Klüfte und Höhlen in ihrem Innern haben, ist es auffallend und in die Augen springend, daß die Gewässer, welche von den Bergwänden herab in die Thäler und die in ihnen gebildeten Schluchten stürzen, sich in trichterartigen Vertiefungen verlieren, in großen Klüften sammeln, welche hie und da kleinere oder größere Spalten in ihren Felsenlagern haben, durch welche nur eine gewisse bestimmte Menge Wasser hervordringen kann, und auf diesem Wege theils alle erdigen Theile, welche sie als Regenwasser mit sich führen, absetzen, theils neue von den Kalksteinwänden, oder Thon- und Moorlagern, in sich aufnehmen, als Quellen wieder hervortreten. Die Menge Wasser, die hervorkommt an der Stelle der Quelle, und die Länge der Zeit, in welcher es fließt, oder sich von einer Regenzeit zur andern erhält, steht in genauem Verhältnisse zu der Menge der Trichter, zu ihrem Umfange und zur Gemächlichkeit und Zeit, welche das Regenwasser sich dazu nehmen konnte, sich in dieselben einzuziehen. Die Stellen, wo diese Trichter sind, erkennt man leicht daraus, daß in Schluchten, in welche sich das Regenwasser stürzt, die Steine, die den Boden der Schluchten bilden, immer wie abgespült und rein liegen bleiben, daß sich niemals Erde zwischen ihnen ansetzt, oder Rasen und Gewächse sich ansiedeln, niemals nach der heftigsten Fluth Wasser in ihnen stehen bleibt, und vielfältig das Wasser, welches sich in den höhern Gegenden solcher Thalschluchten bey einem Streifregen gesammelt hat, sich früher wieder verliert, bevor es in die untern und niedern Gegenden, wohin etwa kein Regen gekommen ist, herab kommt. Sind jene Steine Felsenmassen, so sieht man deutlich, wie sie gespalten sind, oder in Platten auf einander liegen, die ebenfalls Wasser durchseigern lassen; sogar das Geräusch, welches hie und da in solchen Schluchten bey wirklich vorhandener Fluth bemerkbar ist, kündigt die Gegenwart und die Stelle solcher Trichter an; man vernimmt nämlich eine Art von Gepolter und bey stärkern Fluthen, und weitern Trichtern, die wahrscheinlich tiefere Klüfte unter sich haben, eine Art Donner, welches Alles gar sehr unterschieden ist von dem Rauschen, welches dieselbe Fluth an Stellen hören läßt, die einen beraseten Boden haben, sollten auch Baumwurzeln und hervorragende Steinklumpen den nämlichen Widerstand leisten (welcher Widerstand gewöhnlich die Ursache des Rauschens ist), der bey jenen Trichtern sichtbar ist. Werden die Ausgänge solcher Quellen auch nur in dem vorliegenden Thonlager erweitert; so strömt auf einige Zeit das Wasser weit stärker her-

vor, als zuvor; dagegen werden sie auch sehr bald bey anhaltender Trockenheit und Mangel an Gußregen schwach, oder versiegen ganz, wenn sie bisweilen zu versiegen pflegen; werden sie aber verstopft, so brechen sie entweder an einem andern Ort, jedoch schwächer hervor, oder, werden sie nur in ihrem Auslaufen beschränkt; so laufen sie schwächer, aber länger, wie ein Faß mit Flüssigkeiten, welches eine so feine Oeffnung hat, daß die flüssigen Theile darin nur tropfenweise heraus kommen, weit länger Flüssigkeiten abgeben kann, als wenn dieselben durch eine weite Oeffnung abgelassen würden. Wenn man also den Trichtern die Form giebt, daß sie mehr Wasser aufnehmen und den unterirdischen Becken zuführen; wenn man ihnen absichtlich aus entferntern Gegenden Regenwasser zuführt oder zuleitet, welches nicht in dieses Thal gelangt seyn würde, so muß bey dem Regenguß weit mehr Quellwasser angesammelt werden, als vordem geschehen konnte. Wenn man Quellen in der Tiefe, die einander nahe liegen, und also wahrscheinlich aus einem gemeinschaftlichen Becken unterhalten werden, so verschüttet, daß sie nicht auslaufen können, folglich der allzu schnelle und starke Wasserverlust verhindert wird, so kann so wirthschaftlich mit diesem Wasser umgegangen werden, daß im Sommer zur Zeit des dringendsten Wasserbedürfnisses eine im Verhältniß zur Stärke des Quellwassers stehende Wiesenfläche unausgesetzt befeuchtet werden kann. Sollte erst dieses Werk, welches wenige Zeit, Arbeit und Kosten, in Vergleichung mit dem daraus hervorgehenden Nutzen, verursacht, in Gang gekommen seyn, was um so mehr zu erwarten ist, da dadurch auch die wilden Fluthen der Gießbäche gehemmt und geschwächt werden, wie späterhin wird gezeigt werden; so wird man auch zu dem zweyten Werke schreiten, diese natürlichen Quellen und deren Behandlung durch künstliche nachzuahmen. An abhängigen Bergseiten kann man eben so gut die Schnee- und Regenwasserfluthen aufsammeln, und in Wasserbecken und Gruben aufbewahren, dieses Wasser an der niedrigsten Stelle durch Stollen zu Tage ausgehen lassen, oder nach Belieben zurückhalten und abzapfen. Die künstlichen Wasserbehälter sind zwar nur klein; allein man kann sie nach Bedürfniß vervielfältigen, was bey den natürlichen unmöglich ist, und man bedarf in den meisten Theilen des Jahres die künstlichen Quellen nicht, folglich reicht ihr Wasservorrath viel weiter, weil er nur in der Noth verbraucht wird. Bey jenen natürlichen und bey diesen künstlichen Quellen geht kein Fleckchen Land verloren für den Feld- und Wiesenbau; da hingegen andere Wassersammlungen, z. B. die Teiche, der Erzeugung von nützlichen Gewächsen große Flächen entziehen, und wenn sie nicht von außerordentlichem Umfange sind, wegen des Nachtheils, welcher bey einer allzu starken Ausleerung für die Fische entstehen würde, doch nicht im Sommer viel von ihrem Wasservorrath abgeben dürfen; auch verdunstet eine Menge Wasser bey der großen Ausdehnung der Wasseroberfläche, die der Sonnenhitze und dem freyen Zutritt der Luft und insbesondere der austrocknenden Winde ausgesetzt ist. In Niederungen jedoch, wo es wegen der morastigen Beschaffenheit des Landes wünschenswerth ist, daß ein Theil der Fläche recht trockner hoher

Boden, der andere aber eigentlicher See-, Graben oder Teich werde, können dergleichen offene Wasserbehälter in Anwendung gebracht werden, da in jenen Gegenden die künstlichen Wiesen weder nöthig, noch auch möglich sind, vielmehr alles Bewässern mit Hülfe von Windmaschinen für das Emporheben des Wassers durch Pumpen oder andere Vorrichtungen, die das Wasser emporheben, geschehen kann.

Auch die Gewässer, die sich in Bergdörfern oder Städten und Dörfern, die etwas höher liegen, als die benachbarten Wiesenflächen, bey Regengüssen von den Dächern und Gassen sammeln, und welche meist als ganz nutzlos entlassen werden, verstatten viele gelegentliche Bewässerungen und Berieselungen. Hier finden sich meist abhängige Wiesen unterhalb solcher Wohnorte, auf welche sich jene Fluthen, besonders in Verbindung mit der Mistjauche, welche gewöhnlich nicht aufgesammelt wird, sondern auch unbenutzt in die Tiefe zum nächsten Bache oder Flusse läuft, als herrliche Düng- und Befruchtungsmittel auf mehrere Tage nach jedem Regen verbreiten und ergießen können, wenn oberhalb jener Wiesen in wagerechter Richtung Gräben geführt, diese aber mit Einschnitten so versehen werden, daß die Fluth sich überall hin gleichförmig ausbreitet. Dieses wirkt dann um so mehr, da der zunächst vorausgegangene Regen die Wiesen befruchtet und zur Aufnahme der späteren Fluth vorbereitet hat. Nichts, auch nicht den kleinsten Umstand zur Befeuchtung der trocknen Wiesen- und Grasflecke, das Ausschütten des Waschwassers u. drgl., sollte der Landwirth verabsäumen, sondern auf die Fruchtbarmachung irgend eines, wenn auch nur kleinen Fleckchens verwenden.

Monatliche Arbeiten.

Februar.

Obschon im Monat Februar bisweilen gelindere Witterung eintritt, die den Landwirth dazu einladen kann, seine Wiesen zu besuchen, um an ihnen selbst Arbeiten vorzunehmen; so ist doch in der Regel diese Zeit des Jahres noch so rauh, daß häusliche Arbeiten, die für die Wiesen vorgenommen werden müssen, die Hauptsache bleiben.

Im Winter kann auch die Zubereitung des Gypses, des Kalkes, der Asche, des Rußes und anderer Reiz- und Düngmittel geschehen. Sehr oft unterbleibt die Behandlung der Wiesen mit diesen sehr nützlichen Stoffen, weil dann, wenn die Saat zu bestellen ist, oder die Felder für die Kartoffeln, für Flachs, Hanf und andere Früchte vorzubereiten sind, keine Zeit vorhanden ist, die Stoffe, die auf die Wiese gebracht werden sollen, herbey zu schaffen, zu sammeln und in einen solchen Zustand von Feinheit zu bringen, wo sie erst nützen, und sie

(336)
gehörig zu mischen. Der Gyps kann in manchen Fällen schon gemahlen aus Gypsmühlen erkauft werden; allein der Landwirth thut immer besser daran, wenn er sich die Gypssteine im Ganzen verschafft und verarbeitet. Die Steine sind von gar verschiedener Beschaffenheit und Brauchbarkeit, und können nur in dem Zustande, wie sie aus der Grube oder ihrem Lager kommen, unterschieden und ausgewählt werden; Gypsmehl aber kann man nicht leicht unterscheiden, da es jederzeit weiß ist; auch ist es meist nicht fein genug gemahlen und gesiebt, so daß es zwar für Getreidefelder, aber weniger auf Wiesen brauchbar ist. Denn auf Getreidefeldern werden die Gypssplitter durch den Pflug und die Egge immer hin- und hergeschoben, und der Luft und Nässe ausgesetzt, daß sie in ihre Bestandtheile aufgelöset werden; aber auf der Wiesenfläche setzen sie sich fest auf und bleiben, wie sie sind, so daß sie das Auslegen der Thauwurzeln mehr verhindern, als daß sie den Boden befruchten. Der Landwirth verwandelt daher jetzt seine Gypssteine in Staub. Die graue Sorte Gyps muß vorher stark gedörrt werden, welches im Winter, wo man mehr Feuerung anzuwenden pflegt, leichter geschehen kann, indem man die Steine nicht in das Feuer selbst, sondern in die Asche, wenn das Feuer abgebrannt ist, legt und einige Zeit darin läßt. Dadurch werden solche Steine ihrer Feuchtigkeit beraubt, sind leicht zu bearbeiten und mit Klöpfeln zu zerpochen, zu stampfen oder mit hohen, schweren, runden, den Mühlsteinen ähnlichen, auf ihren Kanten laufenden Steinen zu zermalmen. Hat man die tragbare Windmühle, so kann man sie auch, nachdem man die größern Steine in kleinere zerschlagen hat, von dieser Mühle vermittelst angebrachter Stampfen zerstoßen lassen. Beym Dörren vermeide man die höhere Gluthhitze, weil der Gyps dann, wie man sagt, verbrennt. Nachdem die Steine so fein, als möglich ist, zermalmt worden sind, wird die Masse durch ein feines Sieb gesiebt, oder, welches für diejenigen, welche die Arbeit besorgen, weniger beschwerlich ist, man läßt sie über eine Wurfelrolle laufen; die zurückbleibenden groben Theile kommen wieder zurück zu der Stelle, wo gemahlen und gepocht wird, und werden von neuem bearbeitet und wieder gesiebt, und so fortgefahren, bis Alles die gehörige Feinheit erhalten hat.

Die gebrannten Kalksteine werden jetzt, nachdem sie den Herbst hindurch auf einem trocknen Boden, unter dem Dache etwa, allmählig an der Luft zerfallen sind, durch einander gekrückt, oder mit einer Krücke hin und hergeschoben und zerrieben, darauf in ein Sieb gebracht, damit alle Steine, die nicht gehörig gebrannt worden, oder ihrer Natur nach nicht gebrannt werden konnten, wie die Krystallen in Kalkstein-Drusen u. a., davon abgesondert werden.

Auch die während des Herbstes und Winters gesammelte Asche wird durchgesiebt; die dabey im Siebe zurückbleibenden Stücken Holz, Kohlen, halbverbrannte Knochen u. dgl. werden durchaus nicht auf die Wiesen gebracht, wo sie eine unendlich lange Zeit brauchen würden, um nur ein wenig zu verwesen und zu nutzen; sondern sie werden im Feuer von Neuem als

Brennstoff benutzt, und durch dasselbe in brauchbares feines Pulver verwandelt. Eben so verfährt man mit dem Ruße, welcher ebenfalls klein gestoßen, gepülvert und durchgesiebt wird. Da im Winter, ja schon im November und December, dann noch im Januar das Mästvieh geschlachtet wird und beym Genuß des Fleisches viele Knochen ausgeschieden werden, die gesammelt werden können, um Knochenmehl aus ihnen zur Bedüngung entfernt gelegener Wiesen zu bereiten; so werden jetzt diese Knochen entweder vermittelst der Feile und der Windmühle, welche die Feilen in Bewegung setzt, oder vermittelst des zur Zermalmung der Gypssteine gebrauchten Mühlsteins klein gemacht und in Pulver verwandelt; im letztern Falle werden die Knochen in einem Backofen wohl getrocknet, dann von dem Steine zermalmt, das Zermalmte durchgesiebt, das Grobe, im Sieb Zurückgebliebene von Neuem zermalmt und gesiebt, und dann aufbewahrt. Wie man mit der Feile die Knochen in eine feine, dem Pulver ähnliche Masse verwandelt, so geschieht dieses auch mit den Klauen des geschlachteten Viehes, welche dieselbe Dungkraft wie die Knochen haben, und welche, in sofern sie von den größern Vieharten gewonnen werden, bereits schon ganz und unverändert zur guten Wiesendüngung benutzt worden sind. Diese Düngung, die unter dem Namen der Ochsenklauendüngung bekannt ist, hat jedoch in der rohen Art, wie sie angewendet wird, viele Unbequemlichkeiten und Nachtheile, welche alle bey der Düngung mit geraspeltem Horn wegfallen. Im Februar, wo oft viel Wind herrscht, kann dieses Horn vermittelst der Windmaschinen sehr leicht geraspelt werden.

In Ansehung der meisten dieser Stoffe und der Sammlung derselben in den Wintermonaten, wo vieles Holz verbrannt, viel Ruß erzeugt und viel Rauch erregt wird, ist Folgendes wohl zu merken. Um recht viele und recht nutzbare Asche zu gewinnen, ist es durchaus nothwendig, die Asche nicht zusammenzubrennen, wie es wohl die Pottaschensieder und alle, die aus der Asche Lauge gewinnen wollen, zu thun pflegen, sondern man muß vielmehr dieselbe recht oft aus dem Ofen nehmen, um die aus dem Holze erhaltene Asche nicht wiederholt und mehrmals der Gluth des Feuers auszusetzen. Die Asche nämlich, welche gleich nach dem Verbrennen des Holzes gesammelt wird, hat außer dem Laugensalz noch eine Menge der halbzerstörten Holzfasern in sich, welche den Boden lockerer machen für die Wurzelauslegung, und einen guten vegetabilischen Nahrungsstoff liefern. Bey dem wiederholten Brennen der Asche geht dieser Stoff verloren und verflüchtigt sich, das Laugensalz bleibt freilich und es wird gleichsam concentrirt; ob nun gleich dieses ätzender ist und stärker auf die im Boden schlummernden Humustheile wirkt: so ist doch ein großer Theil der nährenden Stoffe verloren gegangen. Zu dem Ruß sind noch zu rechnen die feinen Rußtheile, welche sich in denjenigen Körpern festsetzen, welche man dem Rauche in Schornsteinen und unter Dächern bloß stellt. In den Schornsteinen kann man jetzt, wo weit stärker eingeheizt wird, innerhalb der sogenannten Rauchkammern auf Hurden, Erdmassen so anbringen, daß nur die eine Hälfte des Schornsteins für den Durchgang des Rau-

(338)
ches offen bleibt, die andere Hälfte mit einem Gerüste für die Hurde versehen ist; wenn solcher Gerüste mehrere über einander, in einiger Entfernung von einander und die nächsten einander gegenüber angebracht werden, so muß der Rauch einen geschlängelten Weg machen, und wird um so mehr sich in die Erde einziehen. Wenn diese Hurden mit ihrer Erde eine Zeit lang dem Rauche ausgesetzt waren, so werden sie aus den Rauchkammern herausgenommen und mit neuer, frischer Erde belegt. Hat man eine Menge von solcher mit Ruß geschwängerten Erde, wozu man selbst etwas verwitterte Roherde, die man aus Gruben ausgehoben hat, brauchen kann, so wird diese vermittelst einer von einer tragbaren Windmühle getriebenen Stampfe fein zerstoßen, ebenfalls durchgesiebt und aufbewahrt.

Sollte Jemand keine Werkzeuge, keine Mühle, Gypsmahlsteine oder andere Gelegenheit haben, Knochen zu zermalmen, oder mit der Feile zu pülvern, so ist das Verbrennen derselben mit den übrigen gewöhnlichen Heizmitteln, Scheitholz und Reißig, anzuwenden, wobey zu merken ist, daß man hierbey noch mehr zu eilen hat, die Asche aus dem Ofen auszunehmen, da gleich die erste Asche sehr nährende Theile hat, die durchaus niemals im Rauche verflüchtigt werden sollten. Dieses Knochenpulver unter der gemeinen Asche ist zwar nicht so kräftig, wie das gemahlene von frischen oder ganzen Knochen, aber es ist noch immer außerordentlich wirksam, wie die Erfahrung auf das stärkste bewiesen hat. Uebrigens hat man dadurch die zwey großen Vortheile gewonnen, daß man sich die Zermalmung der Knochen auf mechanischem Wege und durch Maschinen erspart, und daß man sich einen Beytrag zu den Brennmaterialen verschafft; denn das Mark und Fett, welches in den Knochen steckt, befördert das Brennen gar sehr und vermehrt die Gluth um Vieles. Die Knochenreste, die beym ersten Brennen nicht in Asche verwandelt worden, wirft man wieder ins Feuer, bis Alles verzehrt ist.

Da man im Frühjahr meist größere Quantitäten Bier braut und auch Branntwein brennt, so werden im Februar die ersten Anstalten dazu getroffen, das Malz gemacht, getrocknet und gedörrt. Zu diesen Arbeiten hat man jetzt die bequemste Zeit. Man kann daher auch zugleich den Malzstaub und die Keime ausfegen und aufbewahren, welche daraus entfernt werden müssen, wenn das Bier hell und wohlschmeckend und der Branntwein frey vom brenzlichen Geschmack seyn soll. Diesen Malzstaub mit andern Reiz- und Düngmitteln, Asche, Kalkstaub und Gyps auf die Wiesen zu bringen, die nicht überfluthet werden, und im Sommer nur durch Rinnengräben bewässert zu werden pflegen, ist ein vortreffliches Mittel, gute, auf der Wiese vorhandene Kräuter und Gräser auf das stärkste zu treiben. Vor dem Verbrauch müssen dergleichen Malzkeime eben so gut, wie das Malz selbst, vor Mäusen geschützt werden. Am leichtesten kann dieses bewirkt werden, wenn man sie entweder mit einer einige Zoll hohen Schicht von Gyps- oder Kalkmehl überdeckt, oder sehr stark mit denselben vermischt.

Eine vorzügliche Beschäftigung macht auch jetzt das Brennen des Kalkmergels und das Auslegen des Thonmergels an die freye Luft und das dünne Ausbreiten, in der Absicht, um beide geschickter zu machen, zum Verbesserungsmittel der natürlichen Wiesen zu dienen. Der Thonmergel ist meist, so lang er in der Erde liegt und mit einer Decke versehen ist, steinhart, und in dieser Form unbrauchbar für Wiesen, wo er bald, nachdem er aufgestreut worden, von den abwelkenden und abfallenden Pflanzentheilen bedeckt in seiner ruhigen Lage so bleibt, wie er war, und folglich mehr schädlich, als nützlich ist. Wird dieser Mergel aber an die freye Luft gebracht und der Nässe und dem darauf folgenden Froste ausgesetzt, so zerfällt er sehr leicht und schnell, und kann dann bald in seine Bestandtheile durch Stoßen und Sieben zerlegt werden. Man breitet daher im Winter die Mergelstücke so flach an einem Platze im Freyen aus, daß sie von dem Froste getroffen werden können, begießt sie bisweilen reichlich mit Wasser, wendet sie beym Thauwetter um, und beschleunigt dadurch das Zerfallen derselben. Ist dieses den Winter hindurch geschehen, so werden jetzt mit dem Rechen die größern Stücke abgeräumt, und die kleinern unter einen Mahlstein oder die andern Vorrichtungen gebracht, durch welche der Gyps fein gemacht wird. Auch dieser Mergelstaub wird gesiebt, bevor er mit andern Dungstoffen vermengt wird, um ihn auf Wiesen mit Sandboden zu bringen. Der Kalkmergel, besonders der weißliche und blätterige, ist viel weicher, und bedarf einer solchen Behandlung nicht; vielmehr kann er meist schon durch das Brennen oder starke Dörren und Erhitzen in einen solchen Zustand versetzt werden, daß er in seinem Verhalten gegen andere Körper dem gebrannten Kalkstein ähnlich wird, und z. B. rothe und blaue Pflanzensäfte grün färbt. Ist dieser Kalkmergel durch das Feuer mürbe gemacht, so läßt er sich sehr leicht zerreiben und sieben.

Eine der nützlichsten Arbeiten, die in den Wintermonaten vorgenommen werden können, ist das Verbrennen der Rasenstücke, welche man von den Wiesen und Rasen erhält, wenn man Gräben aussticht, oder alte Gräben erneuert, oder schlechte Wiesen mit geringen Kräutern und Gräsern abschälet, um sie einige Jahre urbar zu machen. Von der Nothwendigkeit, gewisse Wiesen ganz abzuschälen und sie von Grund aus zu erneuern, wird späterhin gehandelt werden, so wie auch von dem bisweilen zu wiederholenden Ausstechen der Wässerungs- und Abzugsgräben. Bisher hat man solche Rasenstücke auf große Haufen gebracht, und diese nach und nach zusammenfaulen lassen. Dieses Verfahren hat nicht allein den Nachtheil, daß bedeutende Flächen der Wiesen, auf welchen die Haufen Jahre lang stehen, um in Verwesung zu gehen, für den Futterbau verloren gehen, sondern daß auch das Verbesserungsmittel erst nach mehreren Jahren brauchbar wird, und das wiederholte Umsetzen der Haufen und Kleinmachen der Rasenstücke viele Mühe macht. Man hat zwar die Zeit des Stehens der Haufen abzukürzen gesucht und zwischen die Schichten von Rasenstücken gebrannten Kalk, zerfallenen Mist oder Asche gebracht, und überdem den Haufen mit Mistjauche übergossen, damit die Verwe-

(340)

sung beschleunigt werde. Allein dieses macht so vielen Aufwand an Zeit, Mühe und Dungstoffen, daß das nützliche Werk der Wiesenverbesserung auf diesem Wege meist unterlassen wird; übrigens bleiben viele Sämereyen von schlechten Wiesengewächsen in dieser Erde verborgen, die sich der Wiese wieder mittheilen; endlich wird der Zweck doch erst nach Verlauf von mehreren Jahren ganz erreicht, und die Rasenstücke können selten so ganz vollständig aufgelöset werden, daß man sie in Gestalt von gepülverter Dammerde auf die Wiese bringen könnte.

Wenn diese Rasenstücke, sollten sie auch die zähesten Wurzeln enthalten, oder aus Teichen mit den dicken und großen Wurzeln der Wassergewächse durchwachsene, ausgehobene Klumpen Moorerde seyn, so aufgeschichtet und mit einem Wetterdache versehen werden, daß sie wohl austrocknen, und aus ihnen alle Feuchtigkeit den Sommer hindurch verschwindet, so ist in den Wintermonaten die Masse so trocken, daß sie, mit andern Brennstoffen in Verbindung gebracht und in Oefen oder auf Herden zusammengelegt, niederbrennt und zum Theil verbrennt. Die eigentlichen Pflanzentheile liefern dann Asche, und die Erde selbst wird mürbe gebrannt, so daß sie gepülvert ein treffliches Verbesserungsmittel etwas feuchter Wiesen werden kann. Hier treffen zwey große Vortheile zusammen, die schnelle und leichte Verwandlung der rohen Dungstoffe in die brauchbarsten, kräftigsten, concentrirten, leicht in entfernte Wiesen versendbaren Dungstoffe in der kürzesten Zeit; zweytens: der reiche Gewinn an Brennstoff, welchen die Graswurzeln im getrockneten Rasen liefern. Diese Rasenstücke sind wie Stücke Torf zu betrachten; sie bedürfen zwar noch, um in Brand zu gerathen, einer Zugabe an Holz oder Stroh, haben aber sodann, wenn sie recht zu brennen angefangen haben, eine heftige und anhaltende Hitze, die bey der Kälte, die meist jetzt herrschend ist, sehr willkommen ist. Der Brand selbst, der sie zu zerstören scheint, macht sie geschickt zum nützlichsten Gebrauch, löset gleichsam augenblicklich die zähesten Stoffe auf, und löset die festesten Teichschlammklumpen. Der Verfasser dieses Unterrichts über die neue Benutzung des getrockneten Rasens hat zwey Vorrichtungen gebraucht, um solche Rasenstücke ganz in Asche und mürbe Erde zu verwandeln. Entweder stellt man die Rasenstücke, die viereckig geschnitten sind, an den innern Wänden und Platten der Oefen senkrecht auf einander, indem man ein Stück genau auf das andere legt, oder man braucht einen trichterförmig gebauten Rost von gegossenem Eisen, der in den Ofen ein- und ausgeschoben wird, und in welchen die Rasenstücke eingelegt werden. Das Holz wird unter diesen ersten höhern Rost auf einen gewöhnlichen eisernen Bock so eingelegt, daß es leicht in Brand geräth. Im letzten Fall wird das Holz erst angezündet und das Feuer unterhalten, als wenn kein Rasen vorhanden wäre. Nach einiger Zeit, nachdem die Flammen die obern brennbaren Stoffe recht ausgedörrt und jede noch etwa vorhandene Feuchtigkeit in Form eines starken Qualms ausgetrieben hat, geräth auch der Rasen in Brand oder verglimmt an den untersten Stellen, worauf die obern nachsinken und endlich Alles verzehrt wird, indem die Gluth von einem Stück zum

andern fortwandert. Die Asche von dem Gewürzel und die feinen Stückchen Erde fallen durch den obern Rost herab zu der Holzasche auf den Herd, von wo die Asche mit der mürbgebrannten Erde jederzeit des Morgens nach der gehörigen Erkaltung in der Nacht herausgenommen und für die künftige Reinigung durch Sieben aufbewahrt wird. Die an der innern Seite der eisernen Ofenplatten aufgestellten Rasenstücke erhitzen sich ebenfalls so sehr, daß sie zuletzt in Brand gerathen und zum Theil nur glimmen; endlich werden sie, nachdem wieder einige Stücke Holz eingelegt worden, zusammengestürzt und im Glimmen unterhalten, bis sie von der Gluth, die sich oft sehr lange, wohl die ganze Nacht hindurch in ihnen erhält, verzehrt sind. Man thut dabey wohl, von Zeit zu Zeit anfangs nachzusehen, und die ganze glimmende Masse mit der Kohlenschaufel auf einen länglichen Haufen oder Rangen in der Mitte des Herdes zu schieben, und auch diesen Rangen bisweilen gelegentlich, wenn man noch andere Geschäfte in der Küche zu besorgen hat, etwas zu verändern oder zu wenden, um allen Theilen desselben den Zutritt der Luft zu verschaffen. Bey diesem Verfahren kann man sich zwey Drittel des Brennmaterials ersparen. Die Mühe und die Kosten des Anfahrens der Rasenstücke, des Baues von einem Gerüste und einem Dache, auf welchem und unter welchem sie aufgestellt werden, um auszutrocknen, werden, weil durch die aufgezählten Vortheile, insbesondere durch die Leichtigkeit, die festen Stoffe der Wurzeln zu zersetzen, aufgewogen. Der Effect dieser mit einiger Erde vermischten Asche ist außerordentlich, wenn es den Wiesen, die fruchtbar gemacht werden sollen, zwar an Kraft, aber nicht an guten Wiesengewächsen fehlt, und man reicht, wenn man auf die Wiese nur gemeine Erde auffährt und diese Asche dünn aufstreut, eben so weit, als wenn man die Rasenstücke auf dem gewöhnlichen langsamen Wege hätte zur Verbesserung der Wiese brauchen wollen.

Die Vermischung der Erdarten, die in diesem Monat am besten betrieben wird, ist für den Landwirth eben so wichtig, wie für den Gärtner, der, wenn er seine Kunst recht versteht und betreibt, ein ordentliches Waarenlager gleichsam oder Magazin von Erdarten hat, von denen die eine diesem, die andere jenem Gewächse vorzugsweise nützlich ist. Dieses ist eine Arbeit, zu deren Ausführung späterhin Anleitung gegeben werden wird, die füglich bey etwas gelinder Witterung des Februars vorgenommen werden kann. Die folgenden Geschäfte setzen den oft eintretenden Fall voraus, daß bestimmt Thauwetter eintritt, und die Witterung darauf sehr gelind und für Feldarbeiten sehr einladend wird.

Das Thauwetter ist gewöhnlich mit großen Wasserfluthen vergesellschaftet, welche für den Wiesenbesitzer durchaus nicht gleichgültig sind; theils sucht er bey wahrscheinlich längerer lauer Witterung die Fluth auf seine Wiesen zu leiten, und öffnet daher die Schleusen, die sonst die Fluthen ausschließen; theils sieht er nach, ob nicht von benachbarten Bergen Steine auf die Wiesen geführt werden, und sucht dieses abzuwenden. Ist die

Witterung günstig, so trifft er auch wohl Anstalten, durch Aufstauungen seinen Wiesen mehr befruchtenden Schlamm zuzuwenden; ist das der Wiese zustehende Berieselungswasser reich an befruchtenden Theilen, so kann schon bey warmer Zeit die Berieselung Statt finden, damit recht viele befruchtende Stoffe herbeygeführt und abgesetzt werden.

Ferner kann bey trockner Witterung und leichtem Frost besseres Erdreich in nicht schweren Fuhren aufgefahren werden auf Wiesen, wo keine Fluth zu fürchten ist; Steine können abgenommen, und anderer Schutt, welcher vielleicht im vorigen Herbst durch Fluth oder andere zufällige Umstände auf die Wiese gekommen, kann abgeräumt werden.

Wiesen- und Rasenbau.

Zweyter Abschnitt.

Von den natürlichen, mittelmäßigen und schlechten Wiesen und der Verbesserung derselben.

(Fortsetzung.)

Ein großes Uebel, die Ueberschwemmung der Wiesen zur Unzeit, verdient alle Aufmerksamkeit des Landwirths. Die trefflichsten Flächen, die jedes Erforderniß einer guten Wiese haben, werden dadurch fast ganz unbrauchbar, wenn die Ueberschwemmungen immer wiederkehren und nur ausnahmsweise in ganz trocknen Jahren keine Fluth erfolgt. Die Nachtheile, welche für die Wiesenbesitzer daraus entstehen, daß sich der Schlamm der Sommerfluthen auf die Oberfläche aufsetzt, die Wiesengewächse aber beschmutzt und für das Verfüttern fast unbrauchbar macht, so daß sie oft als Stroh dem Vieh untergestreut werden müssen, sind schon erwähnt worden; nur die Art und Weise, wie man diesen Fluthen, die sogar bisweilen das bereits gemähete und getrocknete Heu und Grummt fortführen, vorbeuge, soll hier angezeigt werden. Die Fluthen, welche solche Verheerungen anrichten, sind verschieden; bey einigen Wiesen kommen sie von benachbarten Bergen, und brechen bey Regengüssen plötzlich aus tiefen Schluchten enger Thäler hervor. Diese sollten billig durch eine zweckmäßigere Leitung des Regenwassers, die Vertheilung auf den Flächen der höher liegenden Felder, und Sammlung in Gruben abgewendet werden, so daß die Wiesenbesitzer keine Plage davon hätten; bey andern Fällen breiten sie sich aus größern Flüssen und Strömen über breite Thäler aus, nachdem in höhern Gebirgen, aus welchen diese Gewässer ihren Ursprung nehmen, die Eis- und Schneemassen durch eine ausgezeichnet warme Witterung und heftige Südwinde schnell geschmolzen sind, und vielleicht Gewittergüsse in den vorliegenden Hügelreihen noch hinzu kommen. Vorläufig ist die eine, wie die andere Fluth gleich gefährlich, obgleich die erstere leicht zu beseitigen wäre. Im ersten Falle, wenn die Fluthen von den

(352)

nächsten Bergen auf angrenzende Wiesen stürzen, ist es meist grober Schutt mit Steinen, Roherde, Kies oder Sand; im zweyten sind es feinere, meist lehmige klebrige Stoffe aus Feldern, die das Frühjahr hindurch ihre Bearbeitung erfahren haben, und deren Erdreich bey der abhängigen Oberfläche von heftigen Regengüssen abgespült wird. Gemeiniglich läßt man, wenn die Schutthaufen von Steinen und Sand nicht gar zu hoch sind, alles liegen, wie es die Fluth hingelegt hat, in der Hoffnung, daß das Gras schon durchbrechen, und die Fläche wieder grün machen werde, ohne zu bedenken, daß, wenn auch die Stellen wieder grün werden, auf lange Zeit hinaus denn doch auf dieser Stelle ein elender Graswuchs seyn werde.

In diesem Falle nun muß an der Seite der Wiese, welche den Anhöhen die nächste ist, ein tiefer Graben und ein Damm hergestellt werden. Der Damm selbst kann leicht von der Erde, die aus der Stelle des Grabens ausgehoben worden, aufgeführt werden. Dieser Graben muß aber mehr Tiefe, und der Damm mehr Höhe haben, als für die gewöhnlichen Gewässer von den gemeinen Regengüssen nöthig wäre; denn nicht genug, daß Wolkenbrüche, welche in gebirgigen Gegenden gar nicht selten sind, einen solchen unübersteiglichen Damm nöthig machen, auch die Schnee- und Eismassen, welche den Graben im Winter zu füllen pflegen, so daß die Fluthen des durch das Thauwetter veranlaßten Gewässers einen niedrigen Damm leicht übersteigen und den Schutt auf die Wiese bringen würden, machen es rathsam, den Damm von bedeutender Höhe zu errichten. Auch muß dieser Damm auf seiner Kante sogleich mit Rasen bedeckt werden, damit er sich bald vernarbe, was im Frühjahr am leichtesten geschehen kann. Geschieht das nicht, so dringt die Herbstnässe in ihn, die Winterfröste treiben die Erdtheile des Dammes ganz auseinander, so daß, wenn nun die Fluth gegen sie heranstürzt, die weiche Masse mit fortgerissen wird. Diese Dämme nun sind dann aber auch im Sommer das einzige Mittel, die Fluthen unschädlich zu machen, das heißt, dieselben entweder ganz zurückzuhalten, damit sie ausweichen, und sich der Wiese des Nachbars zuwenden, oder sie zu nöthigen, denjenigen Weg zu nehmen, auf welchem sie unschädlich werden. Dieser Weg muß aber auch wirklich vorhanden und vorher hergestellt seyn; denn wenn man das Wasser zurückhalten will, durch einen lang ausgedehnten Damm, ohne ihm anderwärts einen breiten Abfluß anzuweisen; so wird es so gespannt, wie es ist, mit Gewalt den Damm zerreißen, und die Verheerung noch um Vieles furchtbarer machen. Es ist daher nöthig, bey Wiesen von größerem Umfange, jenen Damm an einer schicklichen Stelle zu durchschneiden, und einen sogenannten Doppelraingraben mit zwey benarbten Rändern zu haben, der das wilde Wasser fortleitet. Bis dahin, daß die oben angedeutete beste, fast wagerecht geführte Wasserleitung an den Wänden der Berge und den Seiten der Hügel eingeführt ist, bleibt diese Maßregel die bessere, dem Wasser bequeme Ausgänge zu der niedrigsten Linie eines Thales zu verschaffen. Das Abtragen solcher schon vorhandenen Dämme oder Wiesenränder, welches neuerdings sehr empfohlen worden ist, weil das Ausbreiten der höchst fruchtbaren Erde (die in denselben enthalten zu seyn pflegt) auf den benachbarten Wiesen, allerdings in trock-

nen, von Ueberschwemmung freyen Jahren von wohlthätigen Folgen seyn kann, ist in Rücksicht auf die Fluthen und deren Verwüstungen ein sehr verderbliches Unternehmen. Der totale Verlust des Futters eines Jahres, welcher bey solchen Naturereignissen Statt zu finden pflegt, wenn keine Dämme mehr, gleich Schutzmauern, die Gewässer abhalten, in die Wiesen sich zu stürzen und das Futter zu verderben, raubt allen Gewinn, welchen man früher durch jene Einebnung könnte gemacht haben. Was nun die Ueberschwemmungen in Niederungen von größerem Umfange und in einiger Ferne von Bergen betrifft, so sind auch mehrere verschiedene Ursachen, welche Berücksichtigung verdienen. In manchen Gegenden ist der Umstand, daß mehrere Mühlen mit ihren Mühlwehren erbaut worden sind, die Ursache, daß die Gewässer der Sommergewitter wiederholt aufgestauet werden. Gerade im Sommer in der Zeit des allgemeinen Wassermangels bedarf der Müller des Wassers am dringendsten, nicht des Wassers in Menge und in Uebermaaß, sondern des allmählig und vertheilt und langsam anlangenden. Es ist daher dem Müller sehr wünschenswerth, daß die Wiesengründe sich wie große Wasserbecken mit Wasser anfüllen, um nach und nach ihm das benöthigte Wasser zu liefern; daher setzen sie auch wohl Breter auf ihre Wehre, um das Fluthwasser noch immer mehr aufzustauen, und es zu nöthigen, noch weiter entfernte Districte zu überdecken. Anfangs kannte man in den meisten Gegenden die wahre Ursache solcher weit häufigeren Ueberschwemmungen nicht, und fügte sich geduldig in das unvermeidliche Uebel. Auch war es in den meisten Fällen nicht so leicht, die Sache zu erforschen, da die Wehre bey der Ueberschwemmung selbst für die Besitzer der über denselben liegenden Wiesen unzugänglich zu seyn pflegen, dahingegen der Müller von seiner Mühle aufwärts auf dem Mühlgrabendamm leicht dahin gelangen kann. Späterhin, als man anfing, die Ursache solcher unwillkommenen Aufstauungen kennen zu lernen, fing man an, gegen solche Müller Beschwerde zu führen, ja es hat Fälle gegeben, daß einzelne Gemeinden, da die Beschwerden nicht gehört wurden, die Aufsetzbreter, ja sogar die Wehre zertrümmerten, welchen sie mit Recht ihren großen Verlust zuschrieben. In diesem Falle kann oft, aber nicht immer, die Landesregierung Hülfe gegen das Verderben des Futters durch schmutzige Fluth gewähren, wenn sie den Müllern auferlegt, bey einem gewissen hohen Wasserstand, durch die Oeffnung der Wehre, so weit als es möglich ist, und durch mehrere weite und zweckmäßig angelegte Abfälle, die Fluth jederzeit so schleunig durchzulassen, daß kein Aufstauen möglich ist, die Müller aber sich mit dem gemeinen Vorrath an Flußwasser begnügen müssen. Oft aber kann nicht einmal die Regierung bey dem besten Willen helfen, wenn nämlich die Mühlen zunächst an der Landesgrenze in dem benachbarten Staate erbaut worden sind, und die jenseitige Regierung ihren Mühlenbesitzern keinen Zwang und keine Beschränkung auferlegen will; selbst durch einheimische Behörden wird bisweilen aus Mangel an Einsicht oder gutem Willen die Hülfe verzögert, welches zum Theil davon herrührt, daß der Mehlbedarf oft sehr dringend wird, und, da man noch keine Windmühlen erbauen will, die Wassermühlen in den Stand gesetzt werden sollen, das nöthige Mehl zu liefern.

(354)

Bey so bewandten Umständen bleibt den Besitzern großer, einer solchen Landplage ausgesetzten Wiesenflächen nichts übrig, als ihr Eigenthum durch Dämme gegen die unwillkommenen Fluthen zu schützen, welche mit Schleusen versehen sind, so daß im Sommer, wenn Gewittergüsse befürchtet werden, diese Schleusen geschlossen werden, um die Fluth abzuwenden. Zur höhern Belohnung für diesen Aufwand an Mühe haben dergleichen Wiesenbesitzer nicht allein die Befreyung von jenem Uebel, sondern auch die Leichtigkeit, die Wiesen mit Hülfe jener Schleusen nach Belieben zu bewässern, oder in schicklichen Jahreszeiten durch Schlämmwasser zu befruchten. Ein Damm setzt Erde und Materialien voraus, woraus er hergestellt wird; in manchen Fällen kann man vielleicht diese Erde von benachbarten Anhöhen oder einem ehemaligen Teichdamm entlehnen, was jedoch die Arbeit wegen des nöthigen Transportes um vieles vermehrt. Leichter wird das Geschäft, wenn man mit dem Damm einen Abzuggraben in Verbindung setzt, diesen letzten aber sogleich mit Rasen ausfüttert, damit nichts an der Wiesenfläche verloren gehe. Da der Damm selbst auch aus guter Erde besteht, so wird er in kurzer Zeit benarbt werden können und einen trefflichen Graswuchs darbieten. So kann man vorläufig und bis dahin, daß sich bessere Ansichten allmählig verbreiten, und Windmühlen neben Wassermühlen, oder nicht weit von ihnen allgemein hergestellt werden, ausweichen und sich selber helfen. Haben die Wiesenbesitzer zugleich schon jetzt den Besitz des Uferdammes, so ist jene Maaßregel noch weit leichter zur Ausführung zu bringen, indem der aus dem Flußbette ausgehobene Schlamm und Kies zur Grundlage eines einige Schuhe von dem bisherigen Ufer entfernten Dammes gebraucht wird. Solche Dämme fassen, weil sie ein weit geräumigeres Flußbett bilden, weit mehr Fluth, und verhindern die Ueberschwemmungen, wenn ihre Kanten ganz gleichförmig und nirgends eingekerbt sind. Freilich müssen dergleichen Dämme von Zeit zu Zeit erhöht werden, weil, so lange Wehre bestehen, die Flüsse sich jährlich verschlämmen und versanden, und folglich ihre Betten immer höher werden. Zwar wird auch jetzt hie und da das Flußbett gereinigt, oder die Gräben werden gefegt, und ein Theil der Stoffe, die zum Theil aus gröbern Steinen und Bergschutt bestehen, werden herausgeworfen, so daß sich ein Damm gegen die anschwellende Fluth bilden könnte; allein die Arbeit wird meist so übereilt, widersinnig und nachlässig vollbracht, daß fast mehr Schaden angerichtet, als Nutzen gestiftet wird. Man legt oder wirft vielmehr regellos den Schutt ganz dicht an die Uferwand an, damit die angrenzende Wiese ja nichts von ihrer Fläche durch den erhöheten Damm verliere; dadurch geschieht es, daß bey dem nächsten Regenwetter wieder eine Menge davon in den Graben zurücksinkt. Man bringt den guten fruchtbaren Schlamm zuerst auf das Ufer, dann die Steine und den Kies oben darauf, welche keine Benarbung gestatten, anstatt umgekehrt jenen Schutt mit der fruchtbaren Erde zu decken und einen kräftigen Graswuchs, der das Ufer befestigen würde, zu befördern; die Folge ist, daß die Wiesenbesitzer unwillig über diese Schmälerung des Eigenthums werden, den Schutt immer näher gegen [illegible]raben hinwegräumen, auch wohl die größern Steine wie-

der in den Fluß zurückwerfen; ferner, daß die unbearbeitete Oberfläche des Dammes sehr leicht von folgenden Fluthen ausgespült wird, so daß Kerben entstehen. Man bringt auf eine Stelle, oder auf eine Seite des Flusses eine Menge des Auswurfs, auf andere wenig oder nichts; nun entstehen Vertiefungen, durch welche die Fluth in die Wiesen ausbricht, wenn sie auch noch keine bedeutende Höhe erreicht hat: dieses bietet eigennützigen und boshaften Wiesenbesitzern die Leichtigkeit dar, bey herannahender Wassersnoth zu dem Graben zu eilen, die Vertiefung, durch welche die Fluth auf die jenseitigen oder die Nachbarwiesen abgeleitet wird, um die ihrigen zu retten, noch mehr auszutiefen; wenn die Fluth dann einfällt, wäscht sie die Wiesen aus, reißt Löcher ein, die nicht wieder ausgefüllt werden, und macht jeder neuen Fluth eine Bahn, die einen Seitenfluß darstellt, wenn sie bey hohem Wasserstande mit Wasser angefüllt ist, nur daß dieser Nebenfluß sich regellos hin und her verbreitet. Sieht man auf die Bildung und Gestaltung der Wiesengründe, so hat sich bey solchen Mißbräuchen aus der vormaligen einfachen, muldenförmigen Fläche eines Thals und Wiesengrundes eine dreyfache Wasserleitung mit vielen regellosen Seitenthälern oder Vertiefungen oder schlangenförmigen Abzügen für wilde Fluthen gebildet. In der Mitte ist der höher gebettete, übrigens in Ufern gehende Fluß, auf den beiden Seiten die tiefern uferlosen Straßen der wilden Fluthen, in welchen sich meist Weidengebüsch und Schilf einfindet; in diesen niedrigen Wasserbahnen zieht das Wasser äußerst langsam ab, bey wiederholten Regengüssen bleibt es zur Zeit der Heuerndte wochenlang stehen, und macht es den Wiesenbesitzern unmöglich, auf ihnen das Heu zu machen, so daß sie es mit ansehen müssen, wie ihr Gras unten anfault, wenn sie nicht im Wasser herum waten wollen, um ihr Gras in dem Wasser zu mähen, es dann herauszufischen, und auf Anhöhen zu bringen und es daselbst gehörig zu dörren. Diese Vertiefung der Wiesen in Vergleichung mit dem höher gehenden Flusse wird vielfältig noch niedriger durch die ganz fehlerhafte Verwendung des Erdreichs, welches aus den versumpften Wiesengräben ausgehoben wird, um durch dasselbe die muldenförmigen Vertiefungen, welche auf die schon oben angegebene Art vermittelst des Pflugs auf Aeckern entstanden sind, auszufüllen. Das Erdreich sinkt nämlich bey der morastigen Eigenschaft der Wiesen nach, und somit wird die ganze Strecke niedriger, und das Uebel immer ärger. Die Mittel gegen diese Uebel sind, so lang die oben angegebene Radicalkur gegen die Wehre und Wassermühlen nicht angewendet wird, nur Palliative; das Fegen der Flußbetten und Mühlengräben beym niedrigsten Wasserstande unter Aufsicht eines Sachverständigen, damit die oben angegebenen Fehler vermieden und die Uferdämme so hergestellt werden, daß sie den Fluß beym höchsten Wasserstand fassen. Da die Wiesenbesitzer größtentheils auch Feldbesitzer sind, und voraus zu setzen ist, daß viele ihrer Felder auf Anhöhen liegen, deren oberer Theil sich zum Behuf der Terrassirung abtragen lassen kann, so kann auf denselben Erdreich abgenommen und auf die niedrigen Stellen der Wiesen zum Ausfüllen oder zur Erhöhung gebracht werden; dieses kann die Roherde jener Feldstücke seyn, die zunächst unter der fruchtbaren Krume liegt. Die Ackerkrume wird nämlich an jenen Stel-

len auf die Seite gelegt, die Roherde abgeführt, und die Krume wieder eingefüllt. In der Lehre von der Mischerde zur Verbesserung der Wiesen und für ihre Verjüngung wird das Verfahren gezeigt werden, solche Roherde zu verbessern.

So wie früher der Vorschlag geschehen ist, zur Vermeidung der Mühlwehre die Mühlgräben höher den Fluß aufwärts zu führen, und auf der Seite des Flußbettes in geradem Winkel mit demselben einzuschneiden, um dem Mühlgraben dadurch das nöthige Wasser zuzuführen; so müssen im Gegentheil die Abzugsgräben aus den Wiesengründen, die unter dem Niveau des Flußbettes liegen, und welche bisher oberhalb des Wehres sich in den Fluß ausmündeten, noch weiter abwärts neben dem Wehr vorbeygeführt werden, damit ihr Wasser unterhalb der Mühle in den Fluß falle. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß dergleichen Abzugsgräben gegen ihre Mündung hin hohe Ränder erhalten müssen, damit nicht das Wasser aus dem angeschwollenen Flusse zu stark zurücktrete, und die ganze Gegend überfluthet werde. Sollte ein solcher Abzugsgraben mit einem Canal zusammentreffen, der etwa in eine Stadt Wasser aus dem Flusse führt, und dieser Canal in der Höhe erhalten werden müssen, so muß dem Abzugsgraben ein tüchtiger breiter Weg unter dem in einem hölzernen oder steinernen Bette fortgeführten Canale gemacht werden, damit er nicht gehindert werde, das Fluthwasser aus den Wiesen so schnell wie möglich abzuführen. Bey jedem Eintritte eines bedeutenden Abzuggrabens aus einem langen und breiten Thale muß auch das Flußbett eine angemessene Erweiterung an allen Stellen erhalten.

Da, wo nicht schnell genug auf die angegebene Weise dem Uebel abgeholfen werden kann, ist es gerathener, der Fluth, so wie sie aus einem Uferdamm tritt, zu folgen, den Weg derselben genau zu bemerken, hier einen breiten, nicht tief, sondern flach ausgetieften muldenförmigen Fluthweg herzustellen, diesen in immer guter Benarbung zu erhalten, ferner ein ausgemauertes Bassin, zunächst neben dem Uferdamme, wo ein mit Mauerwerk ausgeführter Ueberfall angebracht ist, anzubringen, damit sich die Fluth darein stürze, ihre Gewalt darin breche, und dann ruhig in jenen Fluthweg austrete. Mit der aus jenen muldenförmigen Vertiefungen ausgeführten Erde werden die benachbarten Wiesen so erhöht, daß man mit Sicherheit auf ihnen trocknes Futter machen kann. Dieses ist keine allmählige Erhöhung, wie sie die Verjüngung mit sich bringt, sondern eine einige Schuhe betragende Auffüllung mit Erde. Da hier an kein Durchbrechen der Wiesengewächse zu denken ist, so muß der Wiesenrasen von beiden Flächen, dem künftigen Fluthweg, und dem angrenzenden Wiesenstreife, mit dem Pfluge abgeschält, auf die Seite gelegt, und dann wieder aufgesetzt werden, damit die Fläche wieder vollständig benarbt sey, wenn nun Fluthen kommen. Der Fluthweg selbst wird nur zur Gräserey oder zum grünen Futter bestimmt. In einem breiten, großen, versumpften Wiesengrunde können zwey, drey und mehrere dieser Fluthwege angelegt werden, und sie erhalten zum Gewächs nur Gräser, welche die Feuchtigkeit lieben, damit sie nach dem Abgrasen wieder schnell beywachsen; und öfter müssen sie abgegrast werden, damit die Fluth im Sommer, der sie ausgesetzt und preis gegeben sind,

kein hohes Gras finde, und dasselbe beschmutze; da diese Gräser niemals zur Reifung ihrer Halme kommen, so werden sie bald in einen dichten Pelz verwachsen, den eine ruhige Fluth nie aufreißen kann.

Die höchste Vollendung jedoch, welche zu erreichen ist, in Rücksicht auf die Entfernung jeder beschmutzenden Fluth von den Wiesengründen, liegt in der fast wagerechten Leitung alles wilden Wassers am Fuße der Berge hin, da, wo sich meist das Ackerland endigt und der Wiesewachs anfängt, welche Wasserleitung mit der Terrassirung der Bergäcker und der zweckmäßigsten Wasserleitung an denselben, in inniger Verbindung steht. Eine weit umfassende Anstalt dieser Art macht eine Menge, hier als Palliative angegebener Vorrichtungen und Unternehmungen überflüssig, dient dazu, den Wiesengründen die nöthige Feuchtigkeit zu bewahren, dieselben nach Belieben und zur schicklichsten Zeit zu beschlämmen, zu andern Zeiten im Sommer den Schlamm aufzufangen und die Dungerde trocken auf die Wiese zu bringen, und jede Gefahr, daß das Futter beym Heumachen könnte weggeführt oder beschmutzt werden, zu beseitigen. Die früher gemachten Fluthwege würden dann immer noch als Vertiefungen, die das Wässerungs- und Berieselungswasser fortführen, von Nutzen seyn; die Bäche und Flüsse würden nie schnell anschwellen, aber auch nicht gleich wieder leer werden. Diese fast horizontal geführten Ableitungsgräben werden, wenn sie eine beträchtliche Strecke durchlaufen haben, in einer andern Richtung gegen den Bach oder Fluß im Thal gerichtet, um ihr Wasser an dieser Stelle aufs schleunigste abzugeben. Von dem Punct an, wo der Graben seine ursprüngliche Richtung ändert, bis zu demjenigen, wo er sich ausmündet, muß er hohe Ränder erhalten; er heißt dann Ausschüttgraben. Da für jetzt noch manche Wiesen durchaus nicht von der Gefahr, durch beschmutzendes Wasser gegen die Erndte hin verderbt zu werden, frey gemacht werden können; so ist nur dem Verlust des Heues auf eine gute Art vorzubeugen. Wie dieses durch die Versetzung des Grases auf höhere Gegenden geschehen müsse, und wie man mit den Heuschobern zu verfahren habe, welche im Fluthwasser gestanden haben, wird in dem Unterricht über die Erndte näher angegeben werden. Nur so viel muß hier beygefügt werden, weil es sich auf die Beschaffenheit des Bodens und dessen größere und geringere Fruchtbarkeit bezieht, daß man sich wohl hüte, auf einer, während der Erndte überflutheten Wiese Heu zu machen, weil vielleicht auf die Gewittergüsse heitere Tage folgen; man muß, wenn das Heu während der Fluth auf Haufen gestanden hat, nur auf einem einzigen Pfade, oder bey größern Flächen, auf wenigeren Pfaden, das Futter abholen und auf Wägen an der Grenze der Wiese tragen, um anderwärts Heu daraus zu machen, damit man nicht den Schlamm, der auf die Wiesen geführt worden ist, festknete, so daß er sich zum größten Nachtheil für die künftigen Gräser und Kräuter, die sich nur in einem mäßig lockern Boden freudig entwickeln, ganz verhärtet und so fest wird wie Stein. Auch ist noch in Rücksicht auf solche Fluthen zu bemerken, daß, wenn sie im Herbst eintreten, man alles Mögliche aufbieten müsse, um das Herbstgras, welches etwa zum Grummet bestimmt war, und nur wegen d-

Fluthen nicht zum trocknen Futter verwendet werden konnte, abmähen zu lassen, sollte es auch nur seyn, um es in der Absicht nach Hause zu bringen, es dem Vieh unterzustreuen und in den Mist zu bringen. Dieses ist man der Heuerndte des folgenden Jahres schuldig. Bleibt nämlich das herbstliche Gras stehen, so ist es zwar im künftigen Frühjahr abgestorben, aber immer noch vorhanden, das neue Gras wächst dazwischen hinein, und bildet mit dem alten abgestorbenen (Zotten in einigen Gegenden genannt) einen dichten Filz, der nicht allein das Mähen und Heumachen gar sehr erschwert, sondern auch ein sehr unschmackhaftes Futter giebt. Man mähe daher lieber in dem Wasser, und scheue die Beschwerde nicht, im Wasser herumzuwaten, oder den Aufwand, um Arbeiter dazu zu brauchen, nicht anders, als wollte man in einem Teiche Schilf abmähen, oder abmähen lassen, fische das Gras heraus und trockne es.

Bis jetzt sind hauptsächlich nur die nachtheiligen Folgen, welche die Fluthen für das Futter selbst haben, erwogen worden; allein, auch dieses ist nicht unwichtig, daß die Fluthen jede Verbesserung vereiteln, die man an Wiesen vorzunehmen pflegt, und die sonst von dem reichsten Ertrag belohnt zu werden pflegt. Viele Wiesen haben nämlich auch den Fehler, daß, wenn man auch Mistjauche, Asche, Compost, Tauben- und Hühnermist, Spreustaub, Malzkeime und dergleichen Reiz- und Dungmittel darauf bringt, aller Aufwand umsonst und verloren ist, weil die Fluthen, denen solche Wiesen ausgesetzt sind, den strohigen schweren Mist, wie vielmehr die feinen Dungmittel und Laugen emporheben und mit sich fortführen. Wer daher wünscht, daß seine Verbesserungsmittel an den Wiesen wohl angebracht seyn möchten, der muß vor allen Dingen dieselben den Fluthen zu entrücken suchen, und das Verfahren, was oben angegeben worden, dafür in Anwendung bringen, welches um so wünschenswerther ist, da auf solchen, der Ueberfluthung ausgesetzten Wiesen keine Wiesenverjüngung möglich ist, indem die feine Erde, die man auf die Wiesen bringt, mit fortgeführt wird.

Ein Nachtheil, welchen die Fluthen für Wiesen, die gar wohl nach ihrem Boden die besten Gewächse haben könnten, zu haben pflegen, ist der, daß, wie noch nicht ist bemerkt und zur Sprache gebracht worden, dergleichen Fluthen, die zur Erndtezeit erfolgen, eine Menge Sämereyen mit sich führen, die auf ihrer Oberfläche mit fortschwimmt, und die zum Theil aus weiter Ferne, von Wiesen und Wiesenrändern, zum Theil von Ackerfeldern und Hutträsen stammt; diese Sämereyen werden sämmtlich bey nachlassender Fluth, in Verbindung mit strohigem Wuste und Heuresten auf den Wiesen abgesetzt, welche im Sommer von ihr durchströmt werden. Der fleißige und aufmerksame Landmann schafft diesen Unrath zwar bald fort; allein die Samenkörner bleiben dann doch auf der Wiese liegen, wurzeln an und bringen schlechtes Gewächs auf die Wiese; nur selten werden gute Sämereyen von weißem Klee u. dergl. abgesetzt, meist sind es die feinen Körner von Hahnenkamm (Schoten), Rhinanthus Crista Galli, der Hahnenfußarten (Ranunculus), Läusekraut, Pedicularis palustris, die Grindkraut-Arten (Scabiosae) u. a. Der wenige Ertrag an Heu und die geringe Güte des Futters haben oft ihren Grund in der natürlichen Beschaffenheit und

dem Wuchse der Wiesengewächse, die nun einmal vorhanden sind. Außer dem Moose, welches für unser Vieh durchaus kein taugliches Nahrungsmittel ist, giebt es eine Menge kleiner oder flach wachsender Pflanzen, welche kaum die Sense oder Sichel erreichen kann, und welche daher um so mehr sich besamen und um sich wuchern, je weniger Verwundungen oder Gefahren sie ausgesetzt sind. Wo die rundblättrige Lysimachie (Weiderich), Lysimachia nummularia wächst, der Sumpfbaldrian, Valeriana dioica, Augentrost, Euphrasia officinalis, Zahntrost, Euphras. Odontites, die ausdauernde Maßliebe, Bellis perennis, Quendel, Thymus serpillum, die Wegericharten, Plantago, Löwenzahn, Leontodon taraxacum, das Mausohr-Habichtskraut, Hieracium auricula, auch pilosella, die Schlüsselblume, primula veris, Frauenmantel, Alchemilla vulgaris, das stiellose Kratzkraut (Distel), Cnicus acaulis, u. a. ähnliche, da ist zwar wohl der Boden ganz bedeckt mit grünen Blättern; allein, wenn es zum Heumachen kommt, ist doch sehr wenig Futter vorhanden und heimzufahren, sollte auch das Frühjahr hindurch Fruchtbarkeit geherrscht haben; wenn vollends auch diese nicht Statt gefunden hat, sondern vielleicht im Gegentheil Kälte mit Trockenheit, oder ausgezeichnete Hitze; so sind die meisten Gewächse viel zu niedrig, als daß sie sich gegenseitig schützen und wie ein geschlossener Wald, die Hitze oder die rauhen Winde abwehren und die feuchte, kühlende und befruchtende Luftschicht zunächst über der Wiesenfläche unterhalten könnten, welche sich zwischen gleich hohen und dicht gewachsenen guten Wiesenkräutern findet, und sie selbst bey ungünstiger spröder Witterung, in der schönsten Vegetation erhält.

Manche Gewächse sind dem Vieh zuwider; so wird z. B. das Futter ungern gefressen, unter welchem entweder viele Schafgarbe oder Löwenzahnblumen befindlich sind, weil sie dem grünen Futter eine große Bitterkeit hinzufügen, die Seggegras-Arten, Carices, Taubenkropf oder Schachthalm, Equisetum, werden ebenfalls vom Vieh verschmäht, wenn es nur irgend andere Nahrungsmittel hat, auch geben solche Wiesengewächse, wie man merkt, wenige Kräfte; man begreift dieselben unter dem Namen: saures Futter, und findet sie meist auf sumpfigen, ganz vernachlässigten Wiesen, ohne Abzugsgräben, ohne natürliche Beschlämmungen, noch künstliche Bedüngung und Besserung, ob sie schon so gelegen sind, daß man lauter süße, das ist dem Vieh wohlschmeckende Gräser und Kleearten darauf bauen könnte, eben, weil sie keiner Fluth ausgesetzt sind.

Bey den meisten Wiesen von mittelmäßigem Ertrage ist eine Art Bilance; die eine Hälfte der Gewächse besteht aus solchen, die gegen das Ende des Juny blühen und reifen, und daher ihren Blätterbusch, Stängel, Aehren, Rispen oder Dolden und Samenhäupter, Capseln oder Schoten liefern, dann aber, wenn dieses bey der Heuerndte weggenommen worden, zurücktreten und nicht wieder in diesem Jahre treiben, oder so schwach, daß es unbemerkbar ist; die andere Hälfte kommt im Herbst an die Reihe; im Frühjahr liegen ihre Blätter platt auf dem Boden, und im August treiben sie ihre Stängel, Blätter und Früchte; dahin gehören die meisten Gewächse aus der Classe der Syngenesia und viele Doldentragenden. Somit kann der Landwirth

(360)

von diesen Wiesen nur eine halbe Erndte halten. Bis jetzt hat man diese Gewächse noch nicht streng geschieden; es ist aber zu wünschen, daß es geschehe, damit sie von den eigentlichen zweyschürigen Wiesen immer mehr entfernt werden. Ja man kann noch einige Classen mehr machen und zuerst diejenigen aufstellen, welche schon vor dem Juny ihr Geschäft der Blüthen- und Samenbildung beendigt haben, und daher mit nichts, als mit verdorrten, aber abgeleerten Samenstängeln unter das Heu fallen; so giebt es noch andere, welche am Ende des July und Anfang des Augusts ihre Bestimmung erreichen, und deren Samenkörner, welche meist mit Haaren versehen sind, schon vor der zweyten Erndte vom Winde fortgeführt, oder von selbst abgefallen sind, so daß auch von ihnen für das Grummet ein geringer Zuwachs erfolgt.

Manche Wiesen haben den Fehler, daß sie zu wenig perennirende Gewächse haben; da nun die meisten nur Sommergewächse oder höchstens nur zweyjährige Kräuter sind, so kann es nicht fehlen, es muß in manchen Jahren, wenn die neue Besamung einmal verhindert wurde, oder keine Entwickelung des Samenkorns möglich war, viele leere Stellen geben und wenig Futter geerndtet werden können. Trifft es sich nun, daß gerade auch viele jener Gewächse auf gewissen Wiesen vorkommen, welche sich, nachdem sie bey der Heuerndte abgenommen worden, nicht wieder so weit reproduciren, daß sie auch das Grummet vermehren helfen; so muß nothwendig in manchen Jahren eine äußerst geringe Futterproduction seyn.

Nun giebt es aber perennirende Gewächse, auch außer den sich immer wieder verjüngenden Gräsern, wiewohl nur wenige, welche sich gegen die Mitte des Juny bis zur Blüthe erheben, und dann, wenn der obere Theil für das trockene Futter abgemähet worden ist, wieder neue Stängel und Blätter aus ihren Wurzeln treiben, welche dann einen Bestandtheil des Grummets ausmachen.

So wie man mit den Cerealien und Hülsenfrüchten zu Werke gegangen ist, und abgesondert von andern Gewächsen, und wohl gereinigt Roggen-, Weizen-, Gerste-, Hafer-, Linsen-, Erbsensamen aussäet, in der Hoffnung des möglichsten Ertrags, und sich mit diesen wenigeren Halmgewächsen begnügt, und hier eine gewisse Einfachheit liebt, weil sie nützlich ist; so sollte man sich auch mit den wenigen, aber ausgezeichnet guten und nützlichen Wiesengewächsen befriedigen, und nur unter diesen eine Auswahl treffen für niedrige und feuchte und dann für hohe und trockene Wiesen, um dieselben bestimmt anzusäen; die andern wird man ohnedem dadurch nur vermindern, aber nie ganz vertilgen können, so daß, wenn einige Lehrer der Landwirthschaft auch kleinere Gewächse verlangen zum Futter, diesen immer damit Genüge geschehen wird.

Viele Wiesen hatten aber bisher überdem noch bestimmt giftige Gewächse, in morastigen Gegenden, an Rändern und Bächen, die nicht gereinigt werden, sondern vielfältig austreten und Versumpfungen veranlassen. Die giftigsten sind der giftige Schierling, Conium maculatum; der Wüthrig, Cicuta virosa; der breitblätterige Merk oder Eppich, Sium latifolium;

das Wegerich-Froschkraut, oder Froschbiß, Alisma plantago; einige Anemonen, Anemone pulsatilla u. a., welche jedoch selten auf Wiesen sind; mehrere Hahnenfußarten (Ranunculus flammula, lingua, sceleratus, acris, arvensis, der kleine, der große, der Sumpf-, der Gift- und scharfe, der Acker-Hahnenfuß); das Sumpfläusekraut, pedicularis palustris, glatter Hahnenkamm, Rhinanthus Crista galli; fingerförmiges Löwenmaul, Antirrhinum Orontium; dornige Hauhechel, Ononis spinosa, ausdauerndes Bingelkraut, Mercurialis perennis; Wasserfenchel oder Peersaat, Phellandrium aquaticum; Salat, der giftige und milde, Lactuca virosa und scariola; bittersüßer Nachtschatten, Solanum dulcamara, welcher jedoch meist im Gebüsch neben Wiesen wächst; unächter Gänsefuß, Chenopodium hybridum; Nieswurz, die grüne und stinkende, Helleborus viridis und foetidus, die Zeitlose, besonders im frischen grünen Zustande, Colchicum autumnale, der Stechapfel, Datura strammonium; der rothe Fingerhut, Digitalis purpurea; das schwarze Bilsenkraut, Hyoscyamus niger; Sumpf-Schachthalm (Taubenkropf), Equisetum palustre, wovon das trächtige Vieh verwerfen soll; Bovistschwamm, Boletus bovina; weniger nachtheilig: gemeiner Rheinfarren, Tanacetum vulgare; großes Schöllkraut, Chelidonium majus; Ackermünze, Mentha arvensis; Wasserpfeffer-Knöterich, Polygonum hydropiper; kleiner Sauerampfer, Rumex acetosella; Bärenlauch, Allium ursinum; Sonnenthau, rund- und langblättriger, Drosera rotundifolia und longifolia; rauchhariger Kerbel, Scandix hirsuta; gemeiner Liebstöckel, Ligusticum levisticum; Vergißmeinnicht, Myosotis scorpioides; vielährige Wollgras, Eriophorum polystachion; die gelbe Schwertlilie, Iris pseudacorus; Baldrian, der gemeine, den Pferden gefährliche und der große, Valeriana officinalis und Phu, auf hohen Waldwiesen; Labkraut, gelbes, Galium verum, den Pferden gefährlich; das Klebkraut, Galium aparine, den Pferden und Schweinen zuwider; Spierkraut, Spiraea filipendula und Ulmaria; Wolfsmilchkräuter, Euphorbiae; Eisenhütlein, Aconitum Napellus; Odermennig, Agrimonia Eupatoria. Diese und ähnliche Gewächse müssen auf alle mögliche Weise theils vertilgt, theils so vermindert werden, daß sie unter der übrigen großen Masse von Futter vertheilt, keine verderbliche Wirkung thun. Einige von ihnen kommen in der That auf Wiesen so selten und einzeln vor, daß man sie gar wohl durch Ausstechen ihrer Wurzeln bald entfernen kann; andere aber sind so stark verbreitet, und zugleich so schwer durch die Verletzung oder das Ausgraben der Wurzeln zu vertilgen, wie z. B. die Zeitlose, daß die vollständige Befreyung einer Wiese davon, eine gänzliche Umgestaltung derselben nothwendig macht. Um bey der Zeitlose stehen zu bleiben, so ist nicht einmal das, für das Ausheben der Zwiebelknollen derselben erfundene Werkzeug hinreichend, sie zu vertilgen; nur dadurch, daß die Wiesenrinde tief genug abgeschält wird und zwar so tief, als jene Zwiebeln einzudringen pflegen, daß dann die Rasenstücke entweder der Zersetzung, vermittelst der Fäulniß oder Verwesung, oder der Zerstörung durchs Verbrennen im Winter, wie in den Februar-Arbeiten angezeigt worden, ausgesetzt werden, und unterdessen die Wiesenfläche urbar gemacht wird, kann man das Unkraut bis

auf den letzten Ueberrest zerstören. Die verweste Erde oder die Asche wird dann wieder auf die Wiese gebracht.

Da diese vorübergehende Urbarmachung zugleich ein herrliches Mittel ist, nur allein gute und brauchbare Gräser und Kräuter auf die Wiesen zu bringen, und ihnen zu eigen zu machen; so sollte der thätige Landwirth nicht unterlassen, jährlich einen Theil seiner Wiesen, so weit es möglich ist, umzureißen, bis keine Spur mehr von den giftigen und wenig brauchbaren vorhanden ist. Das Verfahren bey der Urbarmachung wird späterhin gelehrt werden. Die Anzeigen, daß eine Wiese nicht so behandelt werden darf, sind, wenn sehr heftige Fluthen nicht von derselben abgewendet werden können, denn solche Stellen dürfen, wie schon angemerkt worden, durchaus nicht wund gemacht werden. Da jedoch in einer guten Wirthschaft Alles aufgeboten werden muß durch Dämme und Wasserleitungen, daß die Wiesen, welche bisher von Fluthen heimgesucht wurden, nicht mehr davon leiden; so kann und soll endlich die Vertilgung schädlicher Gewächse auch auf diese Flächen verbreitet werden. Dergleichen Wiesen in Niederungen haben überhaupt meist nur Gräser, und die Hahnenfußarten, die Dotterblume, Caltha palustris etwa ausgenommen, können das Peersaatkraut, Phellandrinm, und die Schierling- und Wüthrigarten leicht ausgegraben und vertilgt werden.

Die meisten der Hahnenfußarten, die Dotterblume, der Hahnenkamm vermehren sich stark durch Besamung; wenn daher andere Wiesengewächse eingestreut, die schädlichen, sich zu besamen, verhindert werden, so müssen die letztern nothwendig den erstern weichen. Das kann geschehen, wenn die Wiesen einige Jahre hindurch vor der Reife der Samenkörner abgegraset und die Sämereyen guter Gewächse eingestreut werden. Nach dem Einstreuen muß eine Bedeckung mit einer Schicht guter Erde kommen, damit die bessern Sämereyen keimen, und späterhin freudig wachsen.

Was die scharfen Kräuter, wie die meisten Hahnenfußarten betrifft; so herrscht hierüber ein Vorurtheil, welches, wenn es nicht berichtiget wird, lange noch der Verbesserung der Wiesen von Seiten der Einführung guter Gewächse große Schwierigkeit entgegensetzen wird. Die scharfen Gewächse nämlich sollen für das Schafvieh den Erfolg haben, daß die recht gesunden und kraftvollen Schafe und Lämmer dadurch auf der einen Seite recht auskurirt, die Kränklichen aber und die Schwächlinge auf der andern Seite, noch bald genug und zu rechter Zeit aufgerieben und durch den Tod von den übrigen geschieden würden. Hier treffen eine Menge von irrigen Vorstellungen zusammen. Erstens ist es mit dem Kuriren und Purgiren bey dem Vieh, wie bey dem Menschen; man hat in neuerer Zeit gefunden, daß ein übrigens gesunder Mensch nicht zu purgiren braucht, wenn er eine gute Lebensart beobachtet, und daß das unnöthige Purgiren auch bey dem Gesunden mit einer schädlichen Entkräftung verbunden sey; zweytens, daß es immer ein Verlust sey, den man auf das sorgfältigste verhüten sollte, wenn Lämmer sterben, es mag dieses Sterben nun auf diese oder jene Art veranlaßt worden seyn, oder es mag dieses Sterben bey ältern oder

jüngern Lämmern, von der frühern oder spätern Geburt, vorkommen. Es ist Thorheit zu glauben, daß schwächliche Lämmer nothwendig nun auch verloren seyn müßten. Vielmehr sind vielfältig späterhin die jüngern und scheinbar schwächlichen die fettern, größern und wollenreichern geworden. Diese haben den Beweis gegeben, daß es ein großer Verlust und ein Fehler des Landwirths seyn würde, wenn er seine jüngern schwächlichen Lämmer wissentlich vergiften lassen wollte. Auf ähnliche Weise hat man auch Vorurtheile über Gewächse, welche nachtheilig auf das Rindvieh und die Milch der Kühe einwirken, wozu die Unbekanntschaft mit den Kräutern selbst Veranlassung giebt, welche von den Landleuten gar nicht unterschieden, sondern, sobald sie auf den Wiesen stehen, mit dem Namen: Gras, bezeichnet werden, und daraus folgt die Gleichgültigkeit und die Fahrlässigkeit in der Abräumung und Vertilgung jener Gewächse. Der gemeine Wiesenknopf, Sanguisorba officinalis (Speyerling in vielen Gegenden genannt), der ein treffliches Futter für Schafe liefert, besitzt viele zusammenziehende Kräfte, und vermindert daher die Milch der Kühe, wenn man ihnen viel davon zu fressen giebt; ähnlichen Erfolg hat der gemeine Liebstöckel, Lignsticum Levisticum, welcher nebst dem Bärenlauch, Allium ursinum, der Milch und Butter von den Kühen, welche davon viel zu fressen bekommen, einen widrigen Geruch und Geschmack mittheilt. Der kleine Sauerampfer, Rumex acetosella, bewirkt, daß die Milch blutig wird, welches auch nach dem Fressen des Ackerhahnenfußes, Ranunculus arvensis, geschehen soll. Nach dem Genuß der Ackermünze, Mentha arvensis, soll die Milch nicht gerinnen wollen. Die Wolle des vielährigen Wollgrases, Eriophorum polystachyon, soll sich in den Mägen des Viehes zu Haarklumpen ballen.

Zu den Gewächsen, welche zwar nicht eigentlich giftig sind, jedoch den Fehler haben, daß sie entweder nur beym Heu, nicht aber beym Grummet ihren Beytrag liefern, oder umgekehrt zur Zeit der Heuerndte noch tief auf dem Boden sitzen, und erst zur Zeit der Grummeterndte sich erheben, gehören:

1) Die frühblühenden, in das Heu fallenden, zum Theil aber schon überreifen: das Wiesen-Schaumkraut, Cardamine pratensis; das Vogel-Milchkraut, das gelbblüthige und kleinste, Ornithogalum luteum und minimum; der beißende Hahnenfuß, Ranunculus flammula; der Feigwarzenhahn, Ran. ficaria; die Wasserkresse, Nasturtium aquaticum; das Täschelkraut, Thlaspi Bursa pastoris; das Hundsveilchen, Viola canina; der kriechende Günsel, Ajuga reptans; der kleine Baldrian, Valeriana dioica, der schon im May blühet; die meisten Carex- oder Seggegrasarten mit scharfen, spitzigen und schneidenden Blättern, die (mit Ausnahme von Carex cyperoides, mit weichen und saftigen Blättern) das Vieh ungern frißt; das Hungerblümchen, Draba verna; das Stiefmütterchen, Viola tricolor; die Dotterblume, Caltha palustris; Kümmel, Carum carvi; Hornkraut, Cerastium arvense; Kälberkropf, Chaerophyllum temulum; Gundelrebe, Glecoma hederacea; Ehrenpreis (Frühlings-), Veronica verna; der Sauerklee, Oxalis acetosella; die Schlüsselblume, Primula veris; der Frühlingsgänserich, Potentilla verna; die rundblättrige Glockenblume, Campanula rotundifolia; gemeines

(364)
Schöllkraut, Chelidonium majus; guter Heinrich, Chenopodium bonus Henricus; die Wucherblume, Chrysanthemum Leucanthemum; die Hundszunge, Cynoglossum officinale; Weidrich, gemeiner, Lythrum salicaria; vieljähriges Wollgras, Eriophorum polystachyon; Mausohr-Habichtskraut, Hieracium pilosella, auricula; deutsche Schwertlilie, Iris germanica; Benedictenkraut (Wasser-), Geum rivale; rother Bienensaug, Lamium purpureum, die Knabenkrautarten, Orchis bifolia, latifolia, maculata, coriophora; Rapunzel, Phyteuma spicata; gemeine Kreuzblume, Polygala vulgaris; gemeiner Hahnenkamm, Rhinanthus Crista galli; Wiesensalbey, Salvia pratensis; Gleis, Aethusa Cynapium; Odermennig, Agrimonia Eupatorium; Wiesenanemone, Anemone pratensis; Flockenkraut, Centaurea Jacea; Hornkraut, Cerastium viscosum; die Labkrautarten, Galium verum, Aparine, mollugo; Enzian, Gentiana (oder Chirona) Centaureum; Hartheu oder Johanniskraut, Hypericum perforatum; Schotenklee, Lotus siliquosus; die rundblättrige Lysimachie, Lysimachia nummularia; Grindkraut oder Teufelsabbiß Scabiosa succisa; die niedrige Scorzonere, Scorzonera humilis. Diese Gewächse haben eine schwache Lebenskraft, und, wenn sie abgehauen worden, sind sie erschöpft; sollten sie auch die Reife nicht erreicht haben, so treiben sie doch zum zweytenmal nicht kräftig. Nach der Heuerndte folgt meist trockne Witterung; daher ist auch bey ihnen auf neue Triebe nicht zu rechnen.

2) Die spätblühenden, hauptsächlich in das Grummet fallenden: die Wiesenbetonie, Betonica officinalis; der Zweyzahn, Bidens cernua und tripartita; Hasenöhrlein, Bupleurum rotundifolium; die Wegwart oder wilde Eichorie, Cichorium Intybus; Weichborste, Clinopodium vulgare; Peltsche, Coronilla varia; aufgeblasener Taubenkropf, Cucubalus behen; Frauenschuh, Cypripedium calceolus, auf Waldwiesen; großblüthiges Weidenröslein, Epilobium hirsutum; Flohkraut, Erigeron acre; Augentrost, Euphrasia officinalis; Herbstlöwenzahn, Leontodon autumnale; Zimpel, der lange und breitblätterige, Serapias longifolia und latifolia; das stiellose Krätzkraut, Cnicus (sonst Carduus) acaulis; Rheinfarren, Tanacetum vulgare; die Sumpfparnassie, Parnassia palustris; die Hirschwurz, Athamanta Cervaria; Bärenklau, Heracleum sphondylium. Die meisten dieser Gewächse liefern im Frühjahr, vor und bey der Heuerndte, fast gar keine Ausbeute.

Folgende erheben sich sowohl einmal im Juny, als auch, wenn sie zu dieser Zeit abgeschnitten werden, im August und September: die Wiesenplatterbse oder Honigwicke, Lathyrus pratensis, der Wiesenstorchschnabel, Geranium pratense; die Esparcette, Hedysarum onobrychis; die Schwarzwurz, Symphytum officinale; Schafgarbe und Sumpfgarbe, Achillea millefolium, und ptarmica; Liebstöckel, Ligusticum levisticum; der Klee Trifolium mit seinen verschiedenen auf Wiesen wachsenden Arten: Tr. pratense, repens, fragiferum rubens, der Schneckenklee, Medicago sativa falcata; gemüseartige Gänsedistel, Sonchus oleraceus; die Vogelwicke, Vicia cracca; die Steinwicke oder der süßholzartige Tragant, Astragalus glycyphyllus, welcher 3mal abgehauen sich wieder reproducirt und auf trocknen Wiesen sehr zu empfehlen ist; die Bibernelle, Steinbibernelle, Pimpinella saxifraga,

auf hohen Wiesen; die Becherblume, Poterium sanguisorba, ebenfalls auf höhern trocknern Wiesen; der gemeine Wiesenknopf, sanguisorba officinalis; der Wiesen- und Goldhafer, Avena elatior und flavescens; der Wiesenschwingel, Festuca elatior; Schafschwingel, F. ovina; das Schwadengras, Fest. fluitans; harter Schwingel, Fest. duriuscula; das jährige Wiesenrispengras, Poa annua; das Wasserrispengras, P. aquatica, auf feuchten Wiesen; das glatte Wiesenrispengras, P. pratensis; das rauhe Wiesenrispengras, P. trivialis; das Knaulgras, Dactylis glomerata; das Kammgras, Cynosurus cristatus; das Wiesenlieschgras, Phleum pratense; das Zittergras, Briza media; die weiche Trespe, Bromus mollis, und die Wiesentrespe, Bromus pratensis; das englische Raygras, oder ausdaurender Lolch, Lolium perenne; Wasserschmielen Aira aquatica; wolliges Pferdegras, Holcus lanatus; gebogener Fuchsschwanz, Alopecurus geniculatus; Wiesenfuchsschwanz, A. pratensis; Hirsegras Milium effusum; gelbes Ruchgras, Anthoxantum odoratum; Hundstraußgras, Agrostis canina. Eigentlich gehören dazu noch viele Gräser, welche, wenn man sie noch vor dem Schossen oder dem Treiben in Halm und Aehre abschneidet, immer wieder neue Wurzeln und neue Triebe treiben, welche einen Blätterbusch über sich erzeugen, oder auch wohl, wenn sie nach dem Schossen abgeschnitten werden, aus ihren vielen; sogleich wieder neue Wurzeln hervorschiebenden Seitentrieben Blätter hervorbringen; allein die meisten dieser Gräser sind es denn doch nicht werth, wenn man, wie dieses hier der Fall ist, bessere hat, daß man sie sammle und anbaue, entweder auf Wiesen zum Futter, oder in Gärten, um Samen zu gewinnen. Der verständige Landwirth macht aus diesen Gewächsen eine solche Auswahl, daß nur wenige, aber gute Kräuter und Gräser, die dem oben angegebenen Zwecke entsprechen, die Fläche seiner Wiesen einnehmen; auf das Vielerley kommt es ihm nicht an, sondern auf das Viele und Gute; daher sucht er auf alle mögliche Weise die übrigen zurückzudrängen, oder wo möglich zu vertilgen, was jedoch bey einem nicht urbaren Boden höchst selten ausführbar seyn möchte; daher wird es nie an den kleinern Wiesengewächsen fehlen, welche manche Oekonomen für den Wiesenbau als nothwendig reclamiren, und auch wohl, was gar nicht nöthig ist, absichtlich ansäen und ihre Vermehrung befördern wollen.

Auf feuchten Wiesen, und solchen, denen man die nöthige Feuchtigkeit ertheilen kann, sind andere Gewächse anwendbar, als auf trocknen und hohen Wiesen; den erstern giebt man meist Gräser, den trocknen, mehr Futterkräuter, welche tiefe Wurzeln schlagen. Auf solchen trocknen Wiesen (wozu auch diejenigen gehören, welche unter sich, wie oben angeführt worden ist, eine solche Grundlage von Steinen, Klüften und Wasserbehältern haben, welche ein schnelles Durchseigern des Schnee- und Regenwassers zur Folge haben, und die daher, ob sie gleich ziemlich niedrig in Vergleichung mit den benachbarten Anhöhen liegen, immer trocken und ganz frey von Versumpfung sind, wo bis jetzt eben wegen dieser Eigenschaft nur ein schlechter Graswuchs Statt gefunden hat, und Statt finden mußte) wird vermittelst der gewöhnlichen Cultur die Fläche zur Ansaat der verschiedenen Kleearten, die dem Boden angemessen sind, und der

(366)
zu ihnen passenden Kräuter und Gräser vorbereitet, und dann der Becherblumensamen (Poterium sanguisorba), auch wohl Steinbibernelle, Pimpinella saxifraga, bey ausgezeichnet trocknen Stellen, röthlichweißlicher Klee, Trifolium rubens, gelber Hopfenklee oder Schafklee, Trif. agrarium, der weiße Wiesenklee, Trif. repens; der gebogene Klee, Trifol. flexuosum; der gemeine Steinklee, Trifol. melilotus officinalis; die Wiesenplatterbse, Lathyrus pratensis; die Vogelwicke, Vicia cracca; die Steinwicke, Astragalus Glycyphyllus, nebst Wiesenhafer, Avena elatior (mißbräuchlich: französisches Raygras); Wiesenviehgras, Poa pratensis, auch wohl die Poa trivialis; Wiesenschwingel, Festuca elatior und wolliges Roßgras, Holcus lanatus, auch bey geeignetem Boden und Befreyung der Wiesen von der Hut Esparcette und Schneckenklee eingestreut. Der letzte oder der Schneckenklee wird da angewendet, wo der Boden tief hinab gut und frey von Steinen ist, und der Luzernerklee, wo der Boden in der Tiefe zwar auch gut ist und etwa aus Mergelerde besteht, übrigens aber auch die gemeinen mittelmäßig großen Feldsteine in sich schließt, zwischen welchen hindurch die Wurzeln der Esparcette, des Klees sich gern hindurchdrängen.

Hierbey ist nur zu bemerken, daß, weil der rothe Klee gern ausgeht, wenn nicht entweder von selbst Samen aus reifen Samenhäuptern ausfällt, oder absichtlich Samen desselben ausgesäet wird, man jährlich wieder, um sicher zu gehen, Samen aussäen, und dann die Fläche mit Gyps oder Asche bestreuen muß, damit dieser Klee sich nicht von der Wiese verliert. Auch ist zu bemerken, daß bey diesem Unterricht nicht die Meinung ist, alle die angegebenen Sämereyen auf eine solche Wiese zu bringen, sondern man kann vielleicht nur zwey oder drey derselben, die man eben selbst erzogen und gewonnen hat, oder leicht und wohlfeil erkaufen kann, anwenden, und nur dieses beobachten, daß man um so vielmehr Samen von einer Art nehmen muß, da andere Sämereyen nicht dazu kommen, und daß man von Zeit zu Zeit mit neuen Aussaaten zu Hülfe komme.

Daß man bey solchen Wiesen auf die Ebenlegung oder Terrassirung bey dem jedesmaligen Aufbruch und vorübergehender Urbarmachung hinarbeite, ist hauptsächlich wichtig.

Wiesen von hoher Lage mit magerem Sandboden, unter welchem jedoch meist Thon- und Lettenlager vorhanden sind, sollten billig, nachdem man die Ueberfluthungen und das Stehenbleiben des Wassers, jenes durch Dämme, dieses durch Abzüge entfernt hat, urbar gemacht werden, um sie mit Futterkräutern regelmäßig anzubauen. Denn sie verdanken meist ihre Entstehung solchen Befeuchtungen, die nur kurze Zeit dauern, oder, wie dieses bey den Wassergallen der Fall ist, nur diesem oder jenem kleinen Theil der Fläche zu gute kommen. Wenn solche Flächen terrassirt werden, und abwechselnd mit behackten und dann mit Halmfrüchten und endlich mit rothem und röthlichweißem Klee und einigen dazu passenden Kräutern und Gräsern besäet werden: so liefern sie einen weit reichlichern, gesundern und kräftigern Nahrungsstoff, als wenn man sie in der jetzigen Beschaffenheit ihrer abhängigen Oberfläche mit gewissen Gräsern, die man in Vorschlag gebracht hat, z. B. mit dem knolligen Rispengras, dem haarförmigen Straußgras, dem Schaf-

schwingel, dem jährigen Rispengras, dem Goldhafer, Avena flavescens, dem Ruchgras u. a. besäen wollte; solche Gräser sind an und für sich sehr mager, ihr Rasen verbrennt im Sommer auf dem dürren Sande, und sie müssen bald den Wolfsmilchgewächsen (Euphorbiae), den Ruhrkrautarten, Gnaphalium, Erigeron, dem Blutwurzkraut, Tormentilla, der Jasione, Jasione montana, den Ginster= und Pfriemenarten, Genista und Spartium, an trocknen Stellen, und den Binsen an feuchten Stellen weichen, und endlich selbst den Wachholderbüschen und Dornen Platz machen, wie Tausende von wüsten Ellern in dem bergigen Theile von Deutschland den Beweis davon liefern.

Die nassen und feuchten Wiesen verlangen zum Theil andere Kräuter und Gräser; doch sind auch diese Wiesen wieder verschieden in dem Grade der Feuchtigkeit und der Grundmischung ihres Erdreichs, welche freilich bey immer besserer Wiesencultur einander näher gebracht werden muß, so daß nach der Gleichstellung des Erdreichs auch die Gewächse gleichförmiger gemacht werden. Man sollte beym Wiesenbau, so wie beym Ackerbau, dahin arbeiten, Alles einfacher zu machen, um überall nur den wenigen kräftigsten, nutzbarsten und nützlichsten Gewächsen einen Platz auf den Wiesen einzuräumen, sollte dieses auch mit etwas mehr Mühe und Arbeit zu erreichen seyn. In einem Boden, der mehr naß, als feucht, der kalt, roh und mager ist, säe man das Schwadengras, Festuca fluitans, vorzugsweise aus. Diese Grasart ist unter dem Namen: süßer Saar, im Gegensatz gegen den sauern Saar, oder die Seggegras= und Binsengrasarten sehr beliebt. Dann säe man noch das Wiesenlieschgras, das Wiesenviehgras, das rohrartige Glanzgras, Canarienglanzgras, Phalaris canariensis, das graue Perlgras, den Futtertresp, das Wasserrispengras, den gelben Hopfenklee, den goldgelben Hahnenfuß, Ranunculus auricomus, den haarstrangblättrigen und ausgesperrten Hahnenfuß, R. aquaticus und divaricatus oder peucedanifolius.

Auf feuchten niedern Wiesen, die einen guten fruchtbaren Boden haben, auch des Uebermaaßes der Nässe entledigt werden können, so bald und in wie weit dieselbe ihnen schädlich werden könnte, werden Wiesenhafer, rother und röthlichweißer Klee, Wiesenplatterbse, Vogelwicke, Zaunwicke, Vicia sepium, Wiesenhafer, Wiesenschwingel, Wiesenfuchsschwanz, Wiesenviehgras eingeführt.

Es könnten noch einige Wiesengewächse angeführt werden, welche auch einigen Ertrag geben bey beiden Erndten; da sie aber zur Classe der weniger brauchbaren und nützlichen Gräser und Kräuter gehören, und es sehr zu wünschen ist, daß die Zahl der Wiesengewächse beschränkt werde, damit der schöne gleichförmige Wuchs (nach welchem alle zusammen und zu gleicher Zeit einen so viel möglich gleich hohen Wald und ein geschlossenes Ganzes bilden, daß nirgends Lücken und leere Stellen sind, wo die Winde eindringen und den Boden austrocknen, oder die feuchte fruchtbare Luftschicht am Fuße dieser Gewächse verdrängen) überall Statt finde; so werden sie hier nicht aufgeführt.

Monatliche Arbeiten.

März.

Im Monat März ist meist im Anfang die Witterung noch so rauh, daß der eigentlichen Feldarbeiten noch wenige vorkommen; daher können die Wiesengräben ausgehoben oder erneuert werden, welche zum Behuf der Wasserleitung und Berieselung geführt werden müssen; denn an niedrigern Stellen, wo sich die Gewässer zu sammeln pflegen, ist jetzt weniger zu thun, weil im März die Quellen am stärksten gehen. Solche Rinnengräben an höhern und trocknen Stellen brauchen selten breit zu seyn. Diejenigen, welche für die Berieselung das Wasser aufnehmen, werden nach der Setzwage horizontal angelegt, damit sich das Wasser gleichförmig vertheilen läßt. Sollte die Wiese eine muldenförmige Vertiefung haben, so wird der Auffanggraben, von oben herab gesehen, eine einwärts gebogene Kreislinie oder vielmehr nur einen Abschnitt davon bilden; ist aber die Wiese an einem Hügelabhang, also erhaben abgerundet, so stellt der Graben einen auswärtsgebogenen Kreisabschnitt vor; ist die Wiese von einer bedeutenden Länge von der Höhe zur Tiefe gerechnet, so wird in einer gewissen Entfernung von dem ersten Berieselungsgraben ein zweyter gezogen, weil selten eine abhängige Wiese eine sich überall gleichbleibende Oberfläche ohne alle kleinen Erhöhungen oder Vertiefungen hat, und weil das Berieselungswasser sich bey muldenförmigen Wiesen bald in die Mitte zusammenzieht, und bey rund erhabenen auf die Seiten abfällt; ein solcher innerhalb der Wiese angebrachter zweyter oder dritter Berieselungsgraben aber nimmt das Wasser wieder auf, und vertheilt es, weil er horizontal ist, wieder auf das ordentlichste auf die zunächst unter ihm befindliche Fläche. In vielen Gegenden werden die Rinnengräben bloß um das Wiesenstück herum, das einem gewissen Landwirth gehört, geführt, als wenn bloß die Absicht wäre, eine bleibende Grenze für das Grundstück zu haben; dadurch geschieht es, daß an manchen Stellen wirklich dieser Gräben zu viel, an andern zu wenig werden. Deßhalb sind auch bis jetzt die Berieselungen seltner, als sie seyn könnten; denn mit solchen, meist schief gegen die Anhöhe hin, von der Tiefe aus gerechnet, gezogenen Rinngräben kann unmöglich eine zweckmäßige Berieselung ausgeführt werden. Wie man die Schwierigkeiten, die sich in dieser Hinsicht dem nützlichen Werke der Ueberrieselungen entgegensetzen, beseitigen könne, dieses wird in der Lehre von den Arbeiten, Anstalten und Geschäften für den Wiesenbau gelehrt. Hier nur so viel, daß meistens eine Tiefe von 1 Schuh und eine Breite von 1 Schuh an dem Boden und 1½ am obern Rande, die dem Rinngraben gegeben wird, hinreichend ist; in diese horizontalen Rinngräben werden jetzt sogleich von Raum zu Raum gegen die tiefere Seite der Wiese hin ganz seichte Schlitzgräbchen eingestochen, damit das Wasser nicht zu viele Schwierigkeit habe, überzutreten, und die Streifen an dem Berieselungsgräbchen nicht allzu stark getränkt werden. Solche Gräben, nur etwas breiter, werden auf

ganz ebenen Wiesenflächen, wo die Berieselung nicht Statt findet, für die Bewässerung ausgestochen. Bey diesem Ausstechen wird darauf Rücksicht genommen, daß gleich solche länglich viereckige Stücke vermittelst des Grabscheits abgestochen werden, die man wie Backsteine neben und über einander zum Behuf der Austrocknung und späterhin der Verbrennung legen kann, wie oben ist gezeigt worden in der Aufzählung der Februar-Arbeiten. Da noch im März Fröste zu kommen pflegen, so werden die ausgehobenen Rasenstücke von den vom Froste festen Wiesen abgeholt und zu dem Hofe des Landwirths gebracht, damit sie dort etwa an der Wand eines Nebengebäudes aufgeschichtet, oder auf ein freystehendes, mit einem Dache versehenes Gerüst aufgelegt und den Winden und der Hitze des künftigen Sommers ausgesetzt werden können. Zu gleicher Zeit werden die Schutzbreter mit den dazu gehörigen Theilen eingesetzt, die man braucht, um das Bewässerungs- und Berieselungswasser einzulassen oder auszuschließen. Anstatt der Schleusenbreter kann man auch große platte Steine brauchen, und dieselben jetzt ebenfalls herbeyholen und auf die Wiesen abführen; denn das schlechteste Mittel, Rinngräben zu schließen und zu öffnen, nämlich abgestochene Rasenstücke, durch welche die Gräben mit Erde hie und da angefüllt und verstopft werden, so daß man sie immer wieder erneuern muß, sollte der sorgfältige Landwirth nie in Anwendung bringen.

Beym Frost wird auch auf solche Wiesen, über welche Schafheerden getrieben werden, langer Mist gefahren, vorausgesetzt, daß jetzt die Fluth von ihnen abgewendet werden kann, welche Fluth den leichten Strohdünger ohne irgend einigen Nutzen wieder wegführen würde. Dieses auf der Fläche ausgebreitete Stroh hält das Schafvieh ab, auf den damit belegten Flächen zu fressen, oder sich lang daselbst zu verweilen; überdem ist diese Decke nützlich gegen rauhe Winde und befruchtend durch die Dungstoffe, die darin enthalten sind, und vom Regen auf die Wiese gespült werden. So verfährt man auch mit den künstlichen Wiesen, welche Esparcette, Schneckenklee und rothen Klee haben.

Sollte der Frost des Morgens so hart seyn, daß man an morastigen Stellen arbeiten könnte, so benutzt man die günstige Gelegenheit, eine sehr beschwerliche Arbeit, nämlich das Ausheben des Morastes an versumpften Stellen, mit mehr Reinlichkeit zu vollbringen, und, wenn am folgenden Morgen die Stücken der moorigen Erde gefroren sind, sie auf einem Wagen zu den Rasenstücken zu bringen und wie jene zu behandeln. Liegen dergleichen versumpfte und morastige Wiesen so tief, daß man vorläufig die ganze Fläche nicht aufhöhen kann; so hebt man Streifen oder schmale Stellen aus, welche das Wasser aufnehmen, und höhet um so nachdrücklicher die übrige Wiese auf; in die niedrigen, meist mit Wasser angefüllten Streifen wird Mannagrassamen, Festuca fluitans, und Wasserrispengras, Poa aquatica, gesäet. So wie man jene Moorerde abführt, führt man auf die übrige Fläche 1 Zoll hoch feine, gut gemachte Erde auf, und vertheilt sie gleichförmig. Doch sucht man zu dieser Arbeit eine trockne Witterung zu benutzen, welche gewöhnlich auch mit solchen Morgenfrösten verbunden zu seyn pflegt.

(370)

Alles Fahren mit schweren Wagen muß übrigens bey allen diesen Arbeiten so viel möglich vermieden und das äußerste Ende der Wiese dazu bestimmt werden, auf demselben die Erde und den langen Mist abzuladen, und alles dieses von hieraus mit einem Schiebkarren oder in Erdschanzen auf die Wiese zu bringen, oder auf gleiche Weise die ausgehobene Erde auf jenen Platz zu schaffen, um von dort aus sie mit dem Wagen abzufahren. Im März ist gewöhnlich kein Frost mehr tief in der Erde, und der Wiesenboden wird durch schweres Fuhrwerk und den Tritt der Zugthiere allzu sehr zusammengefahren und getreten; auch machen die Rinn- und Abzuggräben das Fahren über Wiesen beschwerlich, und umgekehrt verwüsten die Wagenräder diese Gräben.

Eine ähnliche Arbeit ist auch das Abfahren des Schuttes, Kieses und Sandes, welche den Herbst und Winter hindurch von übergetretenen Flüssen und Bächen auf den Wiesen abgesetzt worden sind, und unter welchen sogleich die besten Gewächse ersticken, wenn die Wärme in den Boden kommt, und sie selbst jene Decke nicht durchbrechen können. Dieser Schutt ist gar oft sehr brauchbar. Mit dem groben, mit Steinen vermischten Schutte werden Löcher ausgefüllt, welche etwa das Wasser gerissen hat, oder die Fangzäune an den Ufern, die gegen das Einreißen des Flusses mit eingeflochtenen Weiden und Faschinen errichtet worden sind; den feinen Kies und Sand aber bringt man entweder daheim zu dem Erdemagazin, oder unmittelbar zu einer Wiese mit zähem Thon, um eine nützliche Bodenmischung vorzunehmen. Eben so verfährt man mit den Maulwurfshaufen, die man nur in dem Falle, daß der Boden gut gemischt ist, auf der Wiese vertheilt, wo sie aufgeworfen worden sind; dann aber, wenn der Erdboden aus zähem Thon oder Letten besteht oder aus magerem Sande, dieselben daheim zu den Erdhaufen bringt.

Sobald die Fröste in diesem Monate nachlassen, fängt man an, das Wasser auf die Wiesen zu leiten, welches man dazu zu verwenden berechtigt ist. Doch muß man hierin Maaß und Ziel zu halten wissen, und Vorsicht anwenden, denn es ist noch Winterfeuchtigkeit im Boden, und die Witterung meist rauh, so daß die Kräuter, welche beym Mangel an Wärme bald leiden, wenn man ihnen zu viele Feuchtigkeit giebt, nicht bey der starken Bewässerung gedeihen. Die Ueberrieselung läßt sich aber nur bey eigentlichen Gräsern und mit frischem, im Verhältniß zu der Atmosphäre warmen Quellwasser, was reichlich fließt, mit Erfolg betreiben, so daß man wirklich daselbst sehr früh grünes Futter für das Untermengen unter das alte trockne erhalten kann. Da, wo die Bewässerung oder Berieselung Statt findet, darf durchaus kein Weidevieh herumgetrieben werden; auch muß dafür gesorgt werden, daß das dazu gebrauchte Wasser, so weit es überflüssig ist, sich wieder abziehe, und nicht etwa auf den niedrigern Theilen der Wiesen stehen bleibe. Die Entwässerung ist in diesem Monat eine sehr dringende Maaßregel, nicht allein deßhalb, weil die Winterfeuchtigkeit, und die etwa neu vom Regen- oder Quellwasser, den Gewächsen bey abwechselnder Wärme, wo die Säfte der Pflanzen in Gang kommen, und Kälte, wo sie abgehalten werden, gehörig

auszudünsten, das Verderben droht, sondern hauptsächlich deßwegen, weil gewöhnlich noch harte Fröste eintreten, welche, wenn Wasser in den Wiesen steht, die Erde zu einer Zeit auseinander treibt, wo die zarten Wurzeln bereits angefangen haben, sich auszulegen, und diese gewaltsame Trennung der Erdtheile zerstörend für die Kräuter wird. Die Erwartung solcher Fröste muß auch die Anstalten, die man treffen könnte, um in dieser Zeit den Wiesengewächsen ein schleuniges, kräftiges Wachsthum zu geben, zurückhalten; denn gerade die schnell- und üppig erwachsenen Kräuter sind zärtlich, weichlich und wässerig, und können weit weniger dem Froste widerstehen, als die abgehärteten kleinern und trocknern. Ja selbst ein sehr feuchter und bey seiner Feuchtigkeit stark ausdünstender Boden befördert das Erfrieren der edleren Wiesengewächse, die zu frech ausgetrieben worden sind. Die Anzeigen für die Bewässerung werden also seyn: Wärme, die nach groser Wahrscheinlichkeit von Dauer seyn wird, Trockenheit, und hohe und mittlere Lage der Wiesen; Anzeigen für das Ausschließen des Wassers: eine sehr unstäte, von Thauwetter zur Kälte und Frost überspringende Witterung, Märzenschnee, große Feuchtigkeit und niedere Lage der Wiesen, und der offenbar allzu üppige und freche Wuchs der Kräuter; Anzeigen der Entwässerung und absichtlichen Entleerung: das ruhige Stehen des Wassers auf den Wiesen, welches weder abzieht, noch durch neues ersetzt wird, denn ein eigentliches Durchfließen ist weniger schädlich, als das müssige Verharren des Wassers auf derselben Stelle.

Zum Behuf dieser Entwässerung muß jetzt bey Wiesen mit gutem Gewächse Alles aufgeboten werden. Durch das Erweitern und Vertiefen der Abzugsgräben in die Bäche und Flüsse, läßt sich bey niedrigen Wiesen, wo diese Entwässerung hauptsächlich Noth thut, nicht viel ausrichten, weil die Gewässer überall zu stark und die Gräben zu voll sind. In der Lehre von den nöthigen Anstalten und Arbeiten wird gezeigt, wie der Zweck zu erreichen ist auf doppeltem Wege, durch Ausschöpfen oder durch Verlängerung der Abzuggräben zu einer bedeutenden Tiefe längs dem Flusse oder Bache, aber außerhalb seiner Ufer. Jetzt, wo heftige Winde zu wehen pflegen, kann man die tragbare Windschöpfmühle, welche, nachdem sie aufgestellt ist, für sich arbeitet, in Anwendung bringen, um das Wasser, was in den Wiesen steht, auszuschöpfen; sollte auch nach einiger Zeit sich Wasser wieder einfinden, so wird von neuem ausgeschöpft, dadurch aber das ruhige Stehenbleiben verhindert, und der, den Gräsern besonders nützliche, Wasserzug befördert. In mittlern und höhern Bezirken werden bloß die Schleusenbreter, die den Abzug befördern, aufgezogen, und diejenigen, welche das Wasser einlassen, geschlossen. Bey warmer Witterung, wo auch die Bewässerung und Berieselung Statt findet, wird so viele Mistjauche ausgeführt auf die Wiesen, als nur irgend in den Behältern derselben vorhanden ist; auf den Wiesen, die eben liegen, wird sie von dem Karren aus, auf welchem das Faß gefahren wird, auf die Art, wie späterhin angezeigt wird, ausgegossen, bey abhängigen wird sie in die Behälter ausgeschüttet, durch welche, wie oben angegeben worden, das Berieselungswasser seinen Weg nimmt, um in die horizontalen Rin-

(372)
nengräben überzugehen. Mancher wird vielleicht Bedenken tragen, diese Art von Bedüngung in Anwendung zu bringen, weil sein Berieselungswasser vielleicht zum Theil auf die tiefer liegenden Nachbarswiesen übergeht; allein, erstens kann man nicht umhin, in der Wirthschaft an diesem und jenem Vortheil, den man sich macht, auch Andere Antheil nehmen zu lassen, was gewöhnlich gegenseitig nur an einer andern Stelle und in andern Verhältnissen geschieht; zweytens kann man auch seine Jauchenbehälter und das durch dieselben hindurch gehende Wasser so abmessen, daß das Berieselungswasser gerade für die eigene Fläche hinreicht.

Jetzt ist auch die beste Zeit zur Abschälung von natürlichen und künstlichen Wiesen, deren abgeschälte Riemen man in gleich große Stücke zertheilt, trocknet und verbrennt, während dessen man die nunmehr bloß gelegte Erde dazu bestimmt, urbar gemacht, d. h. bepflügt, geeggt und besäet oder mit behackten Früchten besetzt zu werden. Um diese Zeit nämlich ist der Wiesenboden der natürlichen nassen Wiesen ganz ausgezeichnet feucht, so daß sich das Pflugschaar gar leicht zwischen der eigentlichen Rasenschicht und dem tiefliegenden Erdreich zwischendurch dringen kann; bey einem leichten Frost also, der die oberste Fläche noch etwas mehr bindet und dem Zugvieh einen etwas festeren Pfad darbietet, als die nasse Wiese würde geben können, können die Rasenriemen auf das schönste umgelegt und dann zerstückt und weiter verfahren werden; auch die nunmehr entblößte Fläche, welche ihrer fruchtbaren Decke beraubt worden, kann bis in den April und May hin, wo das Getreide gesäet wird, angebaut werden, indem man sie einigemal ackert, und dann Hafer einsäet, oder auch wohl, wenn die Wiesen füglich entwässert werden können, mit Hackfrüchten besetzt, nachdem vorher der rohe Boden mit Dünger verbessert worden ist. Diese Arbeit darf nicht verwechselt werden mit der Wiesenverjüngung, die im Herbst und zwar sobald wie möglich vorgenommen werden muß, und bey welcher der Wiesenrasen, wenn er ein gutes Gewächs hat, füglich so bleiben kann, wie er ist. Die Hauptsache bleibt aber immer, daß man solche Wiesen gegen Fluthen schützen könne, damit die wunde Fläche nicht durch dieselbigen beraubt und die Erde fortgeführt werde.

Zugleich wird auch auf solchen Wiesen, welche der Fluth nicht unterworfen sind, oder, wo sie nach Belieben abgewendet werden kann, Wiesenkräuter und Kleesamen eingestreut. Da zur Güte des Heues erforderlich ist, daß die Wiesengewächse sich noch in der Blüthe befinden, eine Besamung also nicht möglich ist, gleichwohl aber immer durch mancherley Umstände eine Anzahl Gewächse das Jahr hindurch ausgehen, besonders von den bessern und kräftigern, so muß immer guter Samen absichtlich eingestreut werden; damit dieser Samen aber leichter anwurzele, wird auch ein Ueberstreuen mit guter Erde damit verbunden, auch wohl die Wiesenfläche, wenn sich Moos auf derselben eingefunden hat, mit einer Egge aufgeritzt, und das Moos mit einem Rechen abgeharkt.

Da alle Stecklinge von Bäumen und Sträuchern, welche man an den Ufern der Bäche und Flüsse und an Stellen, wo

Dämme gegen andringende Fluthen eine Verstärkung erhalten sollen, anbringen will, damit sie künftig durch ihre Wurzeln die Erde befestigen, keine feinen Wurzeln treiben, wenn sie nicht bey schlafendem Safte, oder vor dem Anfang des Safttriebes vom Stamm oder Stock abgeschnitten, und darauf unmittelbar entweder in Wasser gestellt, oder an dem Standort, wo sie künftig bleiben sollen, eingesteckt werden, so muß man jetzt eilen, von den Weiden- oder Pappelbäumen die Aeste oder Seitentriebe (hauptsächlich von Weidenbüschen) abzunehmen, etwas zuzuspitzen und, nachdem in die Erde ein Loch eingestochen worden, von der Dicke ungefähr, welche der Steckling hat, sie fest einzustecken; dieses Verfahren beobachtet man auch mit denjenigen Reisern, welche in die Ufer in Verbindung mit Faschinen eingesteckt und eingeflochten werden, um feste Uferbekleidungen zu erhalten.

Da auch in diesem Monate, wenn anders die Witterung mild und warm ist, die Zeitlose hervorzusprossen pflegt: so muß man auf die Ausrottung dieser giftigen, dem Vieh höchst schädlichen Pflanze die größte Sorgfalt richten, weil sie sonst in wenig Jahren die Wiesen ganz überzieht, die nahrhaftesten Pflanzen ganz verdrängt, und alle Nahrung des Bodens an sich reißt. Viele haben ihre Vertilgung für unmöglich oder doch wenigstens für höchst mühsam gehalten; dennoch aber ist sie leicht und sicher, wenn man nur dabey Beharrlichkeit zeigt. Das Verfahren dabey ist folgendes: Man sticht mit dem sogenannten Wurzelstecher, ein Instrument, das aus gutem Stahl gefertigt, wie ein Meisel geformt, unten etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit und recht scharf ist, die aus dem Boden hervorragende Knospe in schräger Richtung ab, und zwar dergestalt, daß man das Instrument so tief in den Boden stößt, daß zugleich die Zwiebel selbst davon verletzt wird und sich zu verbluten anfängt. Wiederholt man dieses Verfahren drey Frühlinge hinter einander, so wird man zu seiner Freude die Wiesen ganz von diesem schädlichen Unkraute gereiniget sehen. Und noch sicherer und schneller wird man dieses Ziel erreichen, wenn man im vorhergehenden Herbste die Blumen, so wie sie zum Vorschein kommen und noch ehe sie sich öffnen, abpflückt, und so durch die verhinderte Befruchtung die Ansetzung junger Zwiebelbrut verhütet. Am besten läßt man dieses Geschäft von der Schuljugend verrichten, welche für eine kleine Belohnung in wenig Stunden eine ganze Wiese ableeren wird.

Eben so ist in diesem Monat die beste Zeit zum Wegfangen und Vertilgen der Maulwürfe, besonders auf trocknen und solchen Wiesen, die nicht überfluthet und bewässert werden können; denn sie thun durch das Aufwerfen ihrer Hügel dem Graswuchs großen Schaden; auch erschweren diese den Mähern in der Heuerndte ihre Arbeit ungemein. Viele kommen zwar im Winter um, im Frühlinge aber vermehren sie sich, gleich den Mäusen, auf eine unglaubliche Art. Es ist daher dieses Geschäft vorzüglich für diesen Monat zu empfehlen; denn ein um diese Zeit gefangener Maulwurf ist so gut, als drey, welche im April, und

sechs, welche im May und späterhin gefangen werden. Zwar reinigen die Maulwürfe den Boden von Engerlingen und anderem Gewürm, welches die Graswurzeln benagt, weßhalb sie von vielen Landwirthen geschont werden. Allein ihrer Vermehrung muß doch immer, um der angeführten Nachtheile willen, die besonders auf fetten Wiesen sehr beträchtlich sind, Schranken gesetzt werden. Man hat dazu eine Menge Fallen, die sehr sinnreich ausgedacht sind, und das Geschäft leicht, auch selbst zum Vergnügen machen; doch lassen sie sich auch, wie die Mäuse, mittelst des Rauchs von Schwefel, der aus einer Kapsel, woran ein Blasebalg befindlich ist, in einige Hauptlöcher, nachdem die übrigen zugetreten worden, geblasen wird, vertilgen. Tödtend für sie sind auch kleine Stückchen von geräucherten Häringen (Bücklingen), die man in ihre Gänge legt, oder Nußkerne, welche in geflecktem oder anderem giftigen Schierlingskraute (Conium maculatum sowohl, als in Cicuta virosa L.) mit Wasser gekocht worden sind. Von diesen letztern muß man aber alle 24 Stunden frische einlegen, weil sie nur so lange ihre tödtende Kraft für die Maulwürfe behalten.

Da nach uralten Wetterbeobachtungen, die durch neuere Erfahrungen bestätigt worden sind, die Witterung zu Ende des Februars und Anfang des Märzes sich gegen die Mitte und den Schluß des Monats Juny wiederholt, wo die Heuerndte Statt findet, so ist es wohlgethan, die Witterung, die Nebel, regnerischen oder heitern Tage genau aufzuzeichnen, um sodann im Juny Gebrauch davon zu machen; s. Juny.

Wiesen- und Rasenbau.

Zweyter Abschnitt.

Von den natürlichen, mittelmäßigen und schlechten Wiesen.

(Fortsetzung.)

Das Moos ist auf vielen Wiesen von der schlechtesten Beschaffenheit, vorherrschend, und wir sehen, daß, nachdem das Absterben und der Abgang von guten Wiesengewächsen zu seiner Entstehung die erste Veranlassung gegeben hat, da von Natur alle Stellen von Erde, die leer sind, damit überzogen werden, dasselbe gegenseitig die Ursache ist, daß sich keine guten Gewächse ansiedeln, und die wenigen vorhandenen ein schwaches Wachsthum haben. Man sollte es freilich nie dahin kommen lassen, daß der Wiesenboden ganz leer an Gewächsen werde, weil der Ueberzug der Wiese mit Moos eine nothwendige Folge davon ist, wenn die Wiese nur übrigens feucht ist, dieses Moos aber, wenn es erst vorhanden ist, nicht leicht ein anderes Gewächs aufkommen läßt. Ist dieses jedoch bereits geschehen, vielleicht ohne Schuld des dermaligen Wiesenbesitzers, wie solches z. B. der Fall in sehr nassen Jahren ist, wo die immer wieder zurückkehrenden Fluthen in Niederungen, in welchen sie am längsten stehen bleiben, alle guten Wiesengewächse, Klee, Speyerlingkraut, Wiesen-Platterbse u. a. austilgen, so daß die Wiesen aussehen wie Brachäcker, so muß man nur Sorge tragen, daß der Wiese gute Gewächse beygebracht, und diese auf alle mögliche Weise in ihrem Wachsthum durch aufgetragene Erde und Düngung unterstützt werden, damit sie mit der ihrer Natur eigenen Kraft um sich wuchern und kein Moos aufkommen lassen, oder das Vorhandene verdrängen. Die Vertilgung eines schwächern Gewächses, wie z. B. das Moos ist, kann entweder durch die Entwurzelung, die wiederholte Verwundung seiner Hauptbestandtheile, durch Verbrennen, Zerbeitzen mit Laugen u. a. Salzen, Ersäufen oder Entziehung der denselben nöthigen Feuchtigkeit, und endlich durch Erstickung geschehen. In dem letzteren

Falle, wenn so weit Erde aufgetragen wird, daß das Moos darunter erliegt, kann es mit seinen verwesenden Theilen den folgenden guten Wiesengewächsen zur Ernährung und Stärkung dienen, nachdem es denselben seinen Platz eingeräumt hat. Dieses findet auch gewissermaßen beym Anbrennen des dürren Mooses bey trocknem Wetter Statt, in sofern die Asche mit dem darin enthaltenen Laugensalze den Boden düngt. Doch ist dieses Verbrennen selten und nur bey äußerst vermoosten Wiesen ausführbar, da im Sommer bey großer Trockenheit das Moos einzuschwinden pflegt, und gleichsam vergeht. Es läßt sich daher gegen das Moos theils das Abkratzen, theils das Bedecken mit Erdreich anwenden. Dieses ist die Erstickung mit der damit verbundenen Verwesung der kleinern und zärteren Gewächse, die zugleich ein herrliches Beförderungsmittel der Ansaat und Verjüngung guter Wiesengewächse ist. Mit oder ohne das Auskratzen des Moses, wofür man auch besondere Werkzeuge und Eggen erfunden hat, wird das Einstreuen der Sämereyen guter Gewächse verbunden, weil, wenn der Boden nicht gleich wieder mit gutem Gewächs besetzt wird, sich sogleich auch neues Moos einfindet. Die neu durch die Einsaat hinzukommenden Gewächse in Verbindung mit den kraftvollsten stärksten Gewächsen, die bereits schon vorher auf der Wiese, jedoch in geringer Anzahl vorhanden waren, werden aus einer schlechten, magern Wiese eine sehr gute machen.

Da so viele Wiesenflächen bey dem herrlichsten Boden, der schönsten ebenen Oberfläche und der sonnenreichsten Lage, und selbst mit dem Vorzug, daß sie mit fruchtbar machenden Gewässern überfluthet werden, und nur dem einzigen Nachtheil, daß sie der Hut des großen und kleinen Weideviehes im Herbst und Frühling unterworfen sind, einen sehr schlechten Graswuchs zeigen, und insbesondere viele Binsen und Seggegräser haben; so ist offenbar dieses Behüten die Ursache der schlechten Beschaffenheit derselben. Die Ursache, warum nicht allein dieses Jahr hindurch, in welchem eine Hutwiese behütet wird, der Graswuchs elend ist, sondern überhaupt auch gerade die kleinsten, magersten und unergiebigsten Gewächse auf solchen Stellen einheimisch sind, und vorherrschend seyn müssen, ist schon angedeutet worden. Die größern, edleren Wiesengewächse sind auch die zärtlichsten gegen unzeitige oder zu heftige Verwundungen. Manche Kleearten insbesondere haben ihre Kronen oder Triebansätze zunächst über den Wurzeln, da wo sie die Oberfläche der Erde berühren; wird diese Krone, welche gleichsam den untersten Anfang eines Baumstämmchens vorstellt, abgenagt, und folgt Nässe oder Kälte darauf, so stirbt die Wurzel ab. Gleichwohl ist das im Frühjahr meist sehr hungrige Schaf sehr begierig nach den ersten Kleetrieben und Stängelansätzen. Wenn also sehr oft und fast täglich Schafe heerdenweise über Wiesenflächen mit Kleestöcken gehen; so wird fast kein einziger verschont; der Klee wird, wie man sagt, todt gehütet. Gleiche Bewandtniß hat es mit andern guten Wiesenkräutern, den Wiesen-Platterbsen, dem Speyerlingkraute, u. a., die überdem hauptsächlich auf Wiesen mit Sandboden, wenn sie noch jung und zart sind, nach dem Winterfrost und darauf folgenden Thauwetter locker im Boden stehen, oder, wie man sagt, vom Fro-

sie gehoben werden, und um so mehr leiden, wenn das Schaf die zarten Wurzeln zertritt, oder das Gewächs auszieht. Dieses Ausziehen ganzer Grasstöcke geschieht besonders im Herbst bey nasser Witterung und sehr weichem Boden vom Rindvieh, welches dann, weil die Erde an den Graswurzeln hängt, das Gras wieder fallen läßt, so daß nach der Weide und wohl noch im Frühjahr die Wiesen mit den abgestorbenen und ausgebleichten Grasklümpchen wie überstreut sind. Die kleinen Wiesengewächse hingegen, Augentrost, Frauenmantel, Alchemilla, das mausöhrige Habichtskraut, Grindkraut, u. a., sind im Frühjahr noch nicht vorhanden, oder den Schafen nicht willkommen, wie die Euphorbien, u. dgl. Diese werden verschont, und wachsen im Sommer um so freudiger, weil keine Klee-, Pimpernell-, Wicken- und Platterbsen-Stöcke vorhanden sind, und liefern daher mit den ihnen zugemischten schlechten Kräutern eine sehr geringe Erndte. Doch selbst auch dann, wenn gute Gewächse auf einer Wiese vorhanden wären, würde der Fraß des Hutviehes, besonders der Schafe, im Frühling den ersten Trieb des Gewächses gleich beym ersten Beginnen seines Wachsthums wegnehmen; jede Unterbrechung des Wachsthums aber ist höchst nachtheilig, und schwächt die Lebenskraft für das ganze Jahr, der 2. und 3. Trieb ist dann weit schwächer, erfolgt aber auch viel später, so daß die Gewächse noch ganz zart und unausgebildet sind, wenn die Erndte zu der gewöhnlichen Zeit, und in der Absicht, um auch noch Grummt und Nachheu zu erhalten, am Ende des Juny vorgenommen wird; das Gras ist, wie man sagt, zu spät angekommen, ist noch zu weich, schrumpft außerordentlich zusammen, und muß länger auf der Wiese liegen bleiben, um gehörig dürr zu werden, wie das Heu von nicht behüteten Wiesen, deren Gewächse der Reife nahe waren. Ob nun gleich im Ganzen die Besamung der Wiesen nicht durch die zum Heu bestimmten Gewächse geschehen soll, indem die letztern vor der eigentlichen Reife genießbarer für das Vieh und selbst nährender und kräftiger sind; so war doch bisher, so lange man nicht daran gedacht hat, die Wiesen mit Klee und Grassamen regelmäßig zu besäen, und daher die Samen-Gräser und Kräuter abgesondert, und ausdrücklich in der Absicht, dem Wiesenbau auch durch Ansaaten zu Hülfe zu kommen, einzusammeln, die Samenkörner derselben von Blättern und Stängeln zu trennen und zu reinigen, die Unterhaltung der guten Kräuter und Gräser vorzüglich in der Zeitigung der guten Wiesengewächse und dem freywilligen Ausstreuen ihrer Samen begründet. Diejenigen Wiesen also, welche, wie die spät noch im Frühjahr behüteten, dieser Wohlthat der Selbstbesamung sich nicht erfreuen konnten, mußten nothwendig weit hinter den andern zurück bleiben, die nicht beweidet werden durften. So wie nun die Frühlingsweide dem Heuertrage höchst nachtheilig ist, so daß derjenige, welcher auf seine eigenen Wiesen, sein Vieh, insbesondere seine Schafe treiben lassen wollte, höchst thöricht handeln würde, in sofern er weit mehr an Heu verlieren würde, als er durch die armselige Weide gewönne; so erstreckt sich der Nachtheil dieser Maaßregel sogar auf das Grummt, denn die sich reproducirenden Gewächse sind nun einmal auf solchen Wiesen nicht vorhanden; so r[illegible] guten Gewächse kann die Wiese auch beym Grummt [illegible]

Futterertrag liefern. Da auf Wiesen, die der Hutweide unterworfen sind, die Heuerndte doch gewöhnlich etwas später ist; so ist entweder das Gras derselben gegen den Herbst, wenn das Grummt gemacht wird, auch noch zu jung, oder, wenn man deßhalb mit dem Grummtmachen länger warten will, fällt die Erndte in die gefährliche Zeit zu Ende des Septembers und Anfang des Octobers, wo meist die Sonne zu schwach, die Nächte zu lang und kühl und die Regenwetter zu häufig sind, als daß die Erndte glücklich von Statten gehen und gesundes, nahrhaftes Futter gewonnen werden könnte.

Aehnliche nachtheilige Folgen hat die Herbstweide. Meist tritt nasse Witterung ein. Gleichwohl wird das Vieh auf die Wiesen getrieben. Es kann nicht fehlen, das Vieh muß den Boden derselben fest zusammen treten. Diese Härte und Festigkeit aber verhindert das Auslegen der Graswurzeln, und, wenn die nützlichen Gewächse auch nicht dadurch vertilgt werden, wie jedoch häufig geschieht, so werden sie doch in ihrem Wachsthum gar sehr beschränkt.

Ein Stock Löwenzahn, der in einem milden, lockern, fruchtbaren Boden steht, treibt einen oder mehrere Blüthenstängel von ¾ bis 1 Schuh mit einem verhältnißmäßigen Blätterbusch; dieselbe Pflanze, wenn sie an einer Stelle steht, wo der Boden fest getreten ist, erhebt den Stängel der Blüthe und das Blatt kaum zu 2 Zoll über den Boden; so ist es mit dem Speyerlingkraut und andern, ja mit den Gräsern sogar, die einander gar nicht mehr ähnlich sind, wenn sie auf zwey einander in dieser Hinsicht ganz ungleichen Stellen stehen. Ein solcher großer Unterschied ist zwischen dem Standorte der Gewächse! Noch einen größern Schaden bringen den Wiesen die tiefen Gruben, welche die Tritte des Viehes in der feuchten weichen Fläche machen. Wenn, wie oben schon erwähnt worden, das Rindvieh die Grasstöckchen mit der Wurzel ausreißt, so ist nicht allein der Verlust an Graspflanzen von Nachtheil, sondern die Wiese bekommt auch eine Menge leerer Stellen, auf welchen sich Moos festsetzt.

Man sieht daraus, daß, wenn es in dieser Hinsicht mit den natürlichen Wiesen besser werden soll, eine Abänderung getroffen werden müsse, da die Wiesenbesitzer bey dem größten Eifer, ihre Grundstücke zu verbessern, nicht viel ausrichten können, wenn die Hutberechtigten die Wiesen wieder durch ihr Vieh verderben lassen. Diese Abänderungen können theils von den Landesregierungen, theils von den Vorstehern der Gemeinden, die unter sich die Hut eingeführt haben, getroffen werden. Was die Herbstweide betrifft, so kann dieselbe zwar bey trockner Witterung und festem Boden allenfalls gestattet werden; allein es ist, weil gewöhnlich die Grenzlinie, wenn die Hutweide schädlich oder nicht schädlich sey, ob es zu viel oder nicht zu viel geregnet habe, schwer zu ziehen ist, besser, diese Weide ganz abzuschaffen, und das Gras, welches im Herbste, nachdem man Heu und Grummt davon gewonnen hat, zum dritten Mal hervorzusprießen pflegt, mit der Sense und Sichel wegzunehmen und dem Vieh im Stalle vorzulegen. Denn die Stallfütterung hat eine Menge Gefahren und Uebel nicht, welche der Hutweide eigen sind; und die dermalen noch vorhandenen Hutrasen können, wenn sie zu rechter Zeit und mit der gehörigen Vorsicht

behütet werden, dem Vieh den Aufenthalt im Freyen gewähren, den man bisweilen als vortheilhaft für das Vieh darzustellen pflegt. Gemeinden, Gutsbesitzer, Pächter, die über die Hutweide selbst verfügen können, sollten keinen Augenblick anstehen, ihr Vieh mit anderm Futter zu versorgen zur Zeit der Herbstweide; in den darauf folgenden Heu- und Grummterndten, werden sie einen reichen Ersatz des im ersten Jahre gemachten Aufwands erhalten und finden, daß ihr Vieh weit wohlbeleibter, und freyer von Seuchen und andern Unfällen sey, ihre Wiesen aber werden mehrere Jahre hindurch immer besser, bis sie bey einer zweckmäßigen Behandlung den möglich höchsten Grad der Vollkommenheit erreichen.

Schwieriger möchte es seyn, einen Vergleich zwischen fremden Hutberechtigten und Hutpflichtigen zu stiften, und zu bestimmen, wie viel Entschädigung der Hutberechtigte erhalten müsse, wenn er sein Vieh, besonders seine Schafe, nicht mehr auf die Wiesen treiben darf, und ob diese Vergütung in Geld oder in Futter bestehen soll. Die Gerechtigkeit fordert es, daß die Entschädigung dem Verluste angemessen sey, welchen der Hutberechtigte jetzt erfährt und künftig erfahren wird. Es ist aber auch billig, daß der Hutpflichtige nicht mehr gebe, als das beträgt, was dermalen auf seinen Wiesen im Frühling zu finden ist, und was künftig, wenn die Hutweide fortbestehen sollte, und er aus Mißmuth über dieselbe, die Wiese nicht verbessern würde, darauf zu finden seyn würde; denn dergleichen Wiesen sind bekanntlich sehr schlecht, und werden immer elender.

Da im Frühjahr meist nur die Schäfereyen auf die Wiesen getrieben werden, diese aber nicht allein von den Wiesen leben, sondern auch von den brachliegenden Aeckern, Ellern und Räsen, und den auf diesen Stellen oft kräftig hervorsprossenden Kräutern, auch wohl bey einfallendem Froste von den Spitzen der jungen Wintersaaten von Weizen oder Roggen, so erschwert dieser Umstand noch mehr die Berechnung des Verlustes, welcher, wenn er wohl erworben ist, vergütet werden muß. Freilich gibt es auch vielfältig Hutverpflichtungen und Lasten dieser Art, die ungerechter Weise aufgedrungen und wieder andere, die mit List und durch eine unvermerkt und allmählig eingeführte Observanz um so leichter den Wiesenbesitzern aufgebürdet worden sind, weil diese den großen Schaden, welchen die Hut den Wiesen bringt, nicht kannten. Späterhin und weiter unten werden die Grundsätze aufgestellt werden, nach welchen solche Ausgleichungen auszuführen sind.

Nur so viel diene zur Berichtigung der Meinungen über angebliche Vortheile, welche die Hutweide im Frühling für die Schäfereyen und zugleich sogar für die Wiesen und deren Futterertrag haben soll. Man behauptet nämlich, es sey nützlich für den Schäfereybesitzer, wenn die Schwächlinge unter den Lämmern vom Genuß der jungen Wiesenkräuter abstürben, damit man von ihnen zu rechter Zeit noch befreyt würde, und die stärkern um so viel mehr Fraß und Futter erhielten. Dieses Vorurtheil ist bereits bey der Erwähnung der giftigen, scharfen und überhaupt schädlichen Wiesengewächse widerlegt worden. Zweytens behauptet man, der Wiesenbesitzer müsse die Hut für eine Wohlthat ansehn, denn in vielen Jahren erfolgten noch Fröste,

(376)
welche die Spitzen der Gräser und Kräuter auf den Wiesen so hart träfen, daß diese Gewächstheile zu wachsen aufhörten, somit aber ein Stillstand im Pflanzenleben derselben eintrete; würden die halb erfrornen Blätter und Triebe aber vom Schafe abgefressen, so könnten die Wurzeln mit erneueter Kraft wirken, und neue Blätter und Stängel treiben. Allein dieses Erfrieren der Spitzen der Gräser und Kräuter ist selten so stark, daß der Frost Ursache von dem Stillstand des Wachsthums wäre, vielmehr ist meist nur überhaupt eine kalte Witterung, mit leichtern Morgenfrösten, welche die Gewächse nur abhärten und scheinbar den Wuchs hemmen, vorherrschend; folgt dann warme Witterung, so treiben die Gewächse mit aller Gewalt empor und es erfolgt eine sehr reichliche Erndte. Gesetzt aber, die Pflanzentheile wären zum Theil zerstört, so kann man diese auch mit der Sense abnehmen und dem Stallvieh vorlegen. Man bemerkt wenigstens nicht, daß die der Hutweide nicht unterworfenen Wiesen, deren Grasspitzen nach dergleichen Frösten nicht abgefressen worden, zurückblieben, wenn die fruchtbare Zeit eintritt. Erfolgt diese warme fruchtbare Witterung nicht, so ist im Ganzen das Frühjahr spröde, und weder die hutfreyen, noch die behüteten werden viel Heu liefern können.

Endlich sagt man, die Schafe nützten den Wiesen durch ihre Abgänge oder Excremente, die sie während ihres Fraßes auf die Erde fallen ließen. Allein im Frühjahr, wo die Flächen so wenig Nahrungsstoff darbieten, müssen die Schafe viel zu sehr über die weiten großen Räume hinüber eilen, als daß die Wiesen irgend einen Vortheil von diesen wenigen Ausleerungen ziehen könnten. Ueberdem wissen auch erfahrne Schäfer wohl, daß das Schaf sich des Morgens im Pferche, wenn es ausgetrieben wird, seiner Excremente zu entledigen pflegt; in der Absicht nun, um dem Pferchacker diesen Dünger so viel möglich zuzuwenden, lassen sie auch die Heerden, nachdem sie dieselben aufgetrieben haben, eine Zeitlang im Pferche stehen, und treiben erst dann aus, wenn der Acker gehörig bedüngt ist.

Man sieht also daraus, wie wenig die Hutberechtigten die Vortheile in Anrechnung bringen können, welche ihr Weidevieh den Wiesen bringen soll. Im Gegentheil sollten sie den Verlust an Vieh berechnen, welcher bisher aus der Weide, besonders in nassen, kalten Frühjahren zu erfolgen pflegte, wenn nicht allein die scharfen Kräuter der Wiesen, sondern auch die sumpfige Beschaffenheit des Wiesenbodens Seuchen und Krankheiten veranlassen; in rauher, spröder Witterung aber, wenn keine Gräser hervorkommen, wird das Schaf von Hunger gequält, und auf den ungeheuren Flächen abgehetzt, wodurch das Mutterschaf und sein Lamm gar sehr entkräftet werden. Die Ruhe, welche die auf die Hälfte des Tages anberaumte Stall- oder Hurdenfütterung gewährt, und welche die dem Hutberechtigten ausgemittelte Entschädigung möglich machen wird, muß der ganzen Heerde sehr wohlthätig seyn, so daß sie an Fleisch und Wolle mehr liefert, als vorher. Aehnliche Nachtheile hat die Herbstweide für das Rindvieh selbst, wenn es auf nassen, vielleicht sogar überflütheten und beschmutzten Wiesen, bey rauher Witterung, weiden muß, woraus die mannichfaltigsten Krankheiten und Unfälle beym Viehstand mit Recht hergeleitet werden,

nicht zu gedenken des Verlustes an Zeit, welche die Landleute bey ihrem Weidevieh unthätig hinbringen müssen, der Verwüstungen an Obstbäumen, Zäunen und dergleichen, welche sich die Weidejungen erlauben; des Schadens, der an Getreidefeldern beym Ein- und Austreiben des Viehes verursacht wird, der Beraubungen an Kohl, Früchten, Rüben, Obst und dergleichen, welche durch die Hutweide veranlaßt werden, und der vielen gefährlichen Zufälle vom Stoßen des Rindviehes, vom Fallen und Springen, welche bey der Stallfütterung nicht vorkommen.

Wollte man das zum drittenmal im Herbste nachwachsende Futter mit der Sense abnehmen, und im Stalle vorlegen; so würde man seinem Vieh auch weit mehr Genuß verschaffen, besonders bey regnerischer Witterung, bey welcher das regellos umherschweifende Vieh eine Menge Gras für sich selbst ungenießbar macht durch den Schmutz, den es mit seinen Füßen auf den Wiesen umherschleift; auch geht viel Gras dadurch verloren, daß das Vieh einen natürlichen Ekel vor allen frischen Excrementen hat, die auf den Wiesen liegen, so daß bey einer guten Herbstweide mit hohem Grase die Fläche ein sehr struppichtes Aussehen erhält, indem auf der abgeweideten Fläche eine Menge Gras- und Kräuterbüsche stehen, welche das Vieh nicht fressen mag. Noch giebt es eine Menge Wiesen, besonders gemeinschaftliche oder Gemeindewiesen (Asper, Riethe genannt), welche bey allen Erfordernissen zu einer fruchtbaren Wiesenfläche theilweise, und zwar meist in langen Streifen einen elenden Futterbau haben. Der Grund davon ist die üble Sitte, auf diesen Stellen oder Streifen einen Weg zu machen, auf welchem, außer den eigentlichen Flurwegen und Pfaden, Fahrende, Reitende, Fußgänger sich herumtreiben, theils deßwegen, weil der mißbräuchlich gemachte Weg kürzer, oder sanfter, und frey von den Fehlern, welche die eigentlichen Straßen und Flurwege entstellen, sind, oder aus bloßem Muthwillen, auch wohl bisweilen in der Absicht, dem Zoll und dem Straßengeld auszuweichen; auch trifft man oft von Seiten der Ortsobrigkeiten und selbst der Wiesenbesitzer keine kräftige Maaßregeln, um dem Unwesen zu steuern. Ueberall wird es sichtbar, daß man die Nachtheile der Mißhandlung der Wiesen dieser Art gar nicht gehörig kennt, noch aus dem rechten Gesichtspunct beurtheilt. Und doch ist es gewiß, daß in manchen Flurmarkungen darüber so viel Futter verloren geht, oder weniger gebaut wird, daß 10 bis 15 Bauernwirthschaften ihr Vieh davon hätten erhalten können, wenn das Gras auf jenen Stellen sich ordentlich hätte ausbilden können.

Vor allen Dingen gehen auf solchen Streifen und ganzen größern Wiesenflächen, die besten Gewächse, besonders die bessern Kleearten aus. Das bloße Festtreten schon der Fußgänger ist so nachtheilig für den Klee, besonders für den rothen Kopfklee, daß er sogleich verschwindet, wenn auch nur einige Monate lang im Frühjahr ein Pfad von Fußgängern darüberhin gemacht worden ist. Sind die Wiesen niedrig, feucht, thonig, so wachsen da an diesen befahrnen und betretenen Stellen die kleinen Binsenarten (Junci) und das Röhrig (Arundo); auf höhern trocknern Stellen finden sich die Hauhechel, einige kleine Seggegrasarten (Carices) und Knötericharten, (z. B. Polygonum

aviculare) ein; welche Gewächse theils eine unbedeutende Futtermasse, theils einen unschmackhaften, kraftlosen Nahrungsstoff liefern.

Um den Mißbräuchen abzuhelfen, welche von dieser Seite her dem Futterbau so nachtheilig sind, müssen meistens mehrere Maßregeln genommen werden. Die erste und wichtigste ist die, die Flurwege, Dorfwege (von einem Dorfe zum andern) und Landstraßen so herzustellen, daß Niemand veranlaßt werde, die Linie zu verlassen, auf welcher man sich in einem gewissen Bezirke von einem Orte zum andern begeben soll. Bisweilen ist auf solchen Riethen nicht einmal einige Anzeige, wo der Weg hingeht, oder es sind nur schwache Geleise, die dem Fremden die Richtung anweisen, die er nehmen soll. Die zweckmäßige Begrenzung der Wege ist also eine Hauptsache, und diese sollte nicht bloß dadurch bewerkstelligt werden, daß auf beiden Seiten Gräben gezogen und Aufwürfe gemacht würden, sondern es sollten billig Bäume angepflanzt werden, welche in den Zeiten, wo die Wiesen mehr oder weniger mit Schnee bedeckt sind, den Reisenden genau anzeigen, wohin er seinen Weg zu nehmen hat, daß nicht etwa, für die Schlittenfahrten, Bahnen über die Wiesen gebrochen werden, welche, da sich der Schnee zu Eis verhärtet, und Schlitten und Pferde mit ihrer Last den Nachtheil, welchen jene Eisbrücke durch ihren Druck der Wiese bringt, noch vermehren, höchst verderblich für die Wiesengründe werden. Oft werden dergleichen Bahnen eine Menge neben einander nach Willkühr gemacht, ja es nehmen sogar Handelsleute mit ihren Lastwägen ihren Weg auf denselben, sobald sie den Vorwand brauchen können, daß die Wiesen gefroren seyen, da doch selten ein Frost so stark ist, daß nicht die Last eines schwerbeladenen Wagens das Erdreich zusammen quetschen sollte. Noch wichtiger als die Bezeichnung, und in manchen Wiesengründen die Ausmittelung eines Wiesenweges, da, wo noch keiner vorhanden ist, ist die Herstellung aller Wege und Straßen in einen solchen Zustand, daß sie zu jeder Jahreszeit und bey jeder Witterung mit Sicherheit und Bequemlichkeit können befahren werden, und die Veranstaltung, daß ungesäumt jeder Fehler und jedes Verderben an denselben, auf eine ausreichende Art verbessert und beseitigt werde. Die Wege in Wiesengründen, die meist von feuchter, ja wohl sogar sumpfiger Beschaffenheit sind, erfordern weit mehr Aufmerksamkeit und Arbeit; deßwegen hat man sie in vielen Thälern zu vermeiden gesucht, und alle Wege, besonders die Straßen an die höhern Gegenden der angrenzenden Hügel und Berge verwiesen. Da diese Hügel und Berge unangesetzt durch Seitenthäler unterbrochen werden, welche eine Menge Ein- und Ausbiegungen der Linie für den Weg, daher eine große Verlängerung desselben veranlassen; so wird Jedermann, der nur irgend sich von einem Puncte des Thals zu einem andern begeben will, es vorziehen, in der Mitte desselben seinen Weg zu nehmen; daher wird man wohl thun, außer der Straße am Fuße der Berge, oder in der Höhe, eine zweyte auch in der Tiefe herzustellen, welches freilich erst dann möglich seyn wird, wenn die Flüsse nicht mehr durch Wehre werden gehemmt und genöthigt werden, Ueberschwemmungen anzurichten, sondern wenn vielmehr eine zweckmäßige Wasserleitung

selbst das Fluthwasser in den ihm angewiesenen Grabenbetten fortführt. Vor der Hand also wird man zwar keine eigentliche Straße in den Wiesenthälern nach ihrer Länge und ungefähr in ihrer Mitte führen, aber man wird einen Wiesenweg bestimmen können, welchen man nach Bedürfniß und Belieben wählen, und der Straße in der Höhe, in gewissen Jahreszeiten der Trockenheit und des Frostes vorziehen kann. Wenn dieser Wiesenweg mit tiefen Gräben eingefaßt ist, er selbst durch das aus den Gräben herausgearbeitete Erdreich erhöhet, und da, wo er Abzuggräben durchkreuzt, mit Brücken versehen wird, wenn Erlen-, Weiden- und Pappelbäume regelmäßig an seinen Seiten stehen; so wird Jedermann denselben der Wiesenfläche selbst vorziehen, welche die Festigkeit des Bodens nicht hat, als der aufgehöhte Weg, und welche der Brücken entbehrt. Dieses ist nun ein zweytes Mittel, das Fahren und Reiten auf Wiesen zu verhüten, nämlich die vielen kleinern und größern Abzugs- und Ableitungsgräben, welche wie ein Netz einen Wiesengrund, der die rechte und beste Einrichtung erhalten hat, durchschneiden. Die Abzugsgräben erhalten, wie schon angedeutet worden, gegen die Stelle hin, wo sie sich in den Bach oder Fluß ausmünden, hohe Ränder, welche das Fahren und Reiten noch beschwerlicher machen. So treffen hier also zwey wichtige Vortheile zusammen: die Entwässerung der Wiesen und der den Wiesengewächsen so sehr nützliche lebhafte Zug des Wassers, der dem trägen Stand desselben entgegengesetzt ist, und dann die Befreyung von den Verwüstungen und dem Verderben, welche der Transport über denselben anrichtet.

Jene Wiesenwege bedürfen jedoch einer unausgesetzten Nachhülfe, weil sie meist bey dem höchsten Wasserstand überfluthet werden. Die Fahrgleise müssen immer ausgefüllt werden, damit der Weg die Wölbung behält, die nöthig ist, wenn das Regen- und Fluthwasser schleunig abziehen soll. Bey diesem Ausfüllen muß man es vermeiden, die weiche Erde aus den Seitengräben, so wie sie aus denselben ausgehoben wird, regellos und in unförmlichen Klumpen auf den Weg zu werfen; dieses macht den Weg ganz schlecht und fast unbrauchbar; vielmehr muß die Erde auf Haufen kommen, hier recht austrocknen, und nur bey heiterm oder trocknem Wetter so in die Gleise eingefüllt werden, daß sie, wenn sie mit einer Ramme gestampft und geebnet wird, eine kleine Erhöhung bildet, weil sie sich noch etwas setzt, und weil der Weg durchaus etwas gewölbt bleiben muß; auch vermeide man es, wo es nur irgend Steine giebt, mit welchen man ausgewaschene Löcher im Weg ausfüllen kann, Faschinen, Reißig, Flachsahnen, Stücken Holz und dergleichen dazu zu brauchen, da diese Stoffe in Verwesung übergehen, und die daraus entstehende Dammerde nichts weniger als brauchbar für einen solchen Weg ist. Vielmehr, da mit einer guten Feldbestellung und Behandlung der Aecker an Hügeln und Bergen die Befreyung von Steinen verbunden ist; so wende man die abgeräumten Steine dazu an, dergleichen Löcher erst mit größern Steinen auszufüllen, auf diese dann die kleinern zu bringen, und endlich das Ganze mit den kleinsten Steinchen zu beschütten. Wird dieses Verfahren lange ununterbrochen fortgesetzt; so giebt es die herrlichsten Wiesenwege, die

(380)
Niemand verlassen mag, und welche selbst die Fußgänger aufsuchen. Verbote und angedrohte Strafen, die meist zu weiter nichts dienen, als die Flurknechte zu bereichern, die, wenn sie ihre Gabe erhalten haben, den geschehenen Schaden nicht gut machen können und wollen, und oft nicht einmal Lust haben, mit Ernst ihn abzuwenden, weil die Mißbräuche ihnen Vortheile bringen, können den Wiesenbesitzern nicht helfen, wenn keine oder nur schlechte Wege vorhanden sind; ja die letztern sind wohl selbst genöthigt, ihre und ihrer Nachbarn Wiesen zu verderben, und über sie hin und her zu gehen und zu fahren.

Noch muß ich eines Mißbrauchs erwähnen, der das Fahren der Lastwagen auf Wiesen betrifft, und ebenfalls vielen Verdruß und vieles Futter weniger genießbar macht. Dieses ist das regellose Hin- und Herfahren der Heuwägen zur Zeit der Erndte, welche sich Einzelne auf den Wiesen ihrer Nachbarn, deren Gras noch steht, erlauben, weil sie etwa einen oder einige Tage eher gemähet haben. Wenn das Gras lang und gut ist, so wird es durch den Tritt des Zugviehes und der einen solchen Wagen begleitenden Menschen, und die Räder des Wagens so verwirrt, niedergedrückt, und bey etwas feuchter Witterung so beschmutzt, daß das Gras auf dem Streifen, auf welchem der Zug hindurch geht, so gut wie verloren ist. Zur Abhülfe dieses Schadens, welchen nicht die Natur, sondern ein Mitbesitzer dem andern zufügt, wird ein Gesetz der Dorf- oder Flurordnungen hinreichend seyn, daß Jeder, der beym Heumachen genöthigt ist, durch das noch stehende Gras irgend eines Wiesenbesitzers, sey er ein Einheimischer oder ein Fremder, zu fahren, verpflichtet ist, wenn er der Erste ist, das Gras so breit, als sein Wagen breit ist, oder als überhaupt sein Zug Raum einnehmen wird, abzumähen, auf die Seite zu bringen, und wenn es nach den obwaltenden Umständen für den Wiesenbesitzer sehr wünschenswerth seyn sollte, davon Kunde zu erhalten, weil vielleicht seine Wiese von großem Umfange wäre, und das abgemähete Gras von größerem Betrage wäre, er vielleicht auch selbst noch nicht sobald Heu machen möchte, diesem davon Nachricht zu ertheilen.

Auch die Fußpfäde können zur Verminderung des Futterertrags gar sehr viel beytragen. In der Nähe der Wohnorte, und zwischen sehr volkreichen Flecken und Dörfern und diesen und den Städten finden sich oft Wiesen von einer etwas feuchten Beschaffenheit, in welchen anstatt eines einzigen Pfades von etwa 2 Schuh oder höchstens 4 Schuhen, eine Fläche von 1 bis 1½ Ruthen Breite vermittelst einer Menge Pfade, welche man nach Willkühr macht, um einen bequemern und etwa trocknern Weg zu finden, fast ganz verloren für die Erzeugung von Futter ist. Gewöhnlich trifft dieser Verlust jeden einzelnen Wiesenbesitzer nur weniger, weil es nicht die ganze Länge einer Wiese, sondern die schmale Stelle von sehr vielen trifft. Betrachtet man aber die Sache im Allgemeinen, und stellt sich vor, daß der ganze Wiesengrund einem einzigen Besitzer gehöre, so findet man den Betrag des Schadens, welcher durchaus für den Futterertrag erwächst, groß und bedeutend. Auch hier ist es nicht etwa bloßer Muthwille oder Bosheit, welche die mißbräuchliche Mißhandlung der Wiesenfläche veranlassen, sondern der Schmutz

und die wäßrige Beschaffenheit des Bodens. Daher müssen sich die Wiesenbesitzer, welche auf diese Weise leiden, unter Einwirkung der Dorfsobrigkeit dazu vereinigen, ihren Fußpfad trocken zu legen, und durch gemeinschaftlichen Fleiß und Aufwand dafür zu sorgen, daß er nie versumpfe, oder an Nässe leide. Dieses kann nun entweder dadurch geschehen, daß breite Steinplatten für einen Pfad von 2 nebeneinander gehenden Personen gelegt, oder Gräben auf beiden Seiten des 4 Schuh breiten Pfades geführt werden, deren ausgehobenes Erdreich auf den Fußpfad gebracht und gleich so schön geebnet und mit einer Ramme so fest gepocht wird, daß der Pfad immer trocken bleibt; ja es ist in holzreichen Gegenden, oder in Bezirken, wo in Sandsteinbrüchen sehr lange Steine gebrochen werden, die Anwendung von hohlliegenden hölzernen oder steinernen Stegen, die auf steinernem Fundamente ruhen, eine Vorrichtung, die dem Wiesenbesitzer, der denn doch die Last eines Fußpfades nicht abwenden kann, sehr nützlich wird. Der dafür gemachte Aufwand verinteressirt sich bald und reichlich. Die hohlliegenden hölzernen oder steinernen Stege sind hauptsächlich da anwendbar, wo die Fluth nicht abzuwenden ist, und wo die Reisenden im Fall der Fluth genöthigt seyn würden, höhere Stellen der Wiesen aufzusuchen.

Es verdient hier am Schlusse des Unterrichts über die Beseitigung der Nachtheile des Fahrens und Gehens auf Wiesen und der Herstellung guter Wege und Stege oder Pfade der Vorschlag einer Erwähnung, die Wiesenwege in Gegenden, wo Mangel an Steinen ist, die zur Herstellung guter Wiesenwege für das Fuhrwerk dienen könnten, dauerhaft herzustellen. Dieser Vorschlag möchte jedoch nur da eine ernste Berücksichtigung und Versuche verdienen, wo die Wiesen, durch welche der Weg geht, sehr feucht sind, oder wo überhaupt nicht allzustark hin- und hergefahren wird, der Weg daher nicht sehr angegriffen wird und leidet.

Dieser Vorschlag in öffentlichen Blättern, der ohne Zweifel auf gewissen Wahrnehmungen und kleinen Versuchen gegründet ist, geht dahin, die Wiesenwege dadurch zu befestigen, daß man die Erdschicht, auf welchen die Wägen und die Pferde der Reitenden oder die Fußgänger gehen, auf starken Wurzeln ruhen lasse, welche Weiden und nach Umständen andere große Bäume, Pappeln, Erlen und dergleichen, oder auch staudenartige Gewächse und Büsche unter dem Boden ausbreiten, und welche allerdings von außerordentlicher Stärke und Dauer sind, wenn sie immer gehörig mit Erde bedeckt, und durch dieselbe gegen jede Beschädigung geschützt sind. Das Verfahren ist folgendes. Ein Wiesenweg, welcher übrigens seine gehörige Beschaffenheit und Erhöhung über der Wiesenfläche hat, auch mit Gräben eingefaßt ist, wird im Herbste oder Frühjahre auf seiner Oberfläche wund oder gleichsam urbar gemacht. Die Zweige und Aeste von Pappeln und Weiden werden entweder so roh, wie sie sind, oder bewurzelt auf diese urbare Fläche gelegt, und dann mit guter fruchtbarer Erde und endlich mit Rasen bedeckt und belegt. Im ersten Jahre darf dieser Weg nicht befahren werden, damit die eingelegten Zweige gehörig anwurzeln, und in den folgenden Jahren beym Gebrauch des Wiesenweges muß darauf gesehen

(382)

werden, daß immer, wenn sich Gleise einschneiden, dieselben mit guter Erde oder Rasen belegt und ausgefüllt werden. Die Spitze der eingelegten Zweige und daraus in der Zukunft hervorwachsenden Stauden werden sorgfältig gehegt, damit sie bey ihrem Wachsthume die Wurzeln verstärken. Diese Wurzeln binden nun, je älter die Stauden oder Bäume werden, den Wegdamm fest, und immer fester, so daß keine Wasserfluth denselben ganz aufreißen und dadurch zerstören kann. Bey der ersten Anlage werden die Zweige so eingelegt, daß, wenn die Spitze des einen auf der rechten Seite hervorragte, der darauf folgende in umgekehrter Richtung auf der linken Seite hervorwächst. Dieses nun ist nur in sehr feuchten und fast im Morast angelegten Wiesenwegen ausführbar, wo das ganze Jahr hindurch die erforderliche Feuchtigkeit für die erwähnten Gewächse vorhanden ist. In Landschaften, wo die Anhöhen viele Feldsteine haben, die man füglich abräumen kann, besonders wenn man das Terrassiren der Abhänge vornimmt, ist das beste Verfahren, die Wiesenwege zu verbessern: das Bedecken derselben, nachdem sie mit Gräben versehen und aufgehöht worden sind, mit größern Feldsteinen, und das Beschütten der größern mit mittlern und endlich mit kleinen. Auch hier erndtet der Landwirth von seinem Fleiße zwey Vortheile von großer Wichtigkeit, indem er erst seine Wiesengründe mit guten Wegen ausstattet, und seine Feldgüter von schädlichen, die Feldbestellung gar sehr erschwerenden Steinen befreyt.

Der Wirkungen des stehenden Wassers auf dem Wiesenboden und zum Nachtheil der Wiesengewächse ist zwar schon gelegentlich erwähnt worden; allein die Sache ist so wichtig, daß eine genauere Erörterung nöthig ist. Die schönsten Wiesen nämlich, die in jeder Hinsicht zu den besten gehören, werden oft mit einem Male die schlechtesten, oder gelangen nie dazu, ein gutes nährendes Futter zu geben, weil Fluthen, die über dieselben hereinbrachen, nicht schleunig genug abziehen. Daher ist die Entwässerung oft eben so wichtig, als die Bewässerung. Meistens setzen sich auch derselben noch größere Schwierigkeiten entgegen, als die Bewässerung. Die Nachtheile, die aus einem langen ruhigen Wasserstand hervorgehen, fallen nicht immer in die Augen, und der Schaden, den er anrichtet, wird oft nicht einmal für einen wahren Schaden angesehen. Wenn nach einem an Fluthen reichen Jahre, wo die Nässe vorherrschend ist, größere Flächen, die lange unter Wasser stehen müssen, ihre guten Wiesengewächse verlieren und mit Moos überzogen werden, so ist dieses in die Augen fallend, und der große Unterschied an Futterertrag zwischen dem Jahre, wo die Folgen jenes stehenden Wassers eingetreten sind, und den vorausgehenden Jahren, ist so groß, daß laute Klagen darüber zu entstehen pflegen; doch wenn hingegen, endlich, nachdem mehrere Jahre hindurch das Wasser so stehen bleibt eigentliche Wasser- und Sumpfgewächse auf solchen Wiesen einheimisch werden, auf denselben nur überhaupt wieder hohe grüne Gewächse stehen, beym Heumachen vieles Futter aufzuladen ist, und die Scheunen gefüllt werden; so vergißt man über die Masse und Menge desselben die schlechte Beschaffenheit, ja man wünscht sich sogar vielleicht, wenn es für den Verkauf bestimmt ist, Glück dazu, daß eine

solche Veränderung eingetreten ist. Gleichwohl ist eine solche Lage und Verfassung von Wiesen, daß das Wasser nicht nach Belieben abgezogen werden kann, höchst verderblich, wie oben bey der Lehre von den Ueberschwemmungen angedeutet worden. Dort sind auch schon Mittel angegeben worden, die bey der eigentlichen Fluth anzuwenden sind, um dieselbe schnell fortzuschaffen, oder sie so abzulenken, daß sie sich nicht über die Wiesengründe ergießt. Hier werden nun die Maßregeln angegeben, die der Wiesenbesitzer nehmen muß, um Wassergallen und schwache Quellen, die sehr niedrig auf niedrigen Wiesen, oder hochliegenden Räsen liegen, und die Gewässer, welche aus benachbarten Anhöhen in Wiesenbezirke herabsteigen, oder sich allmählig herabsenken, und welche aus irgend einem Grunde keinen gehörigen Abzug haben, unschädlich zu machen und es zu verhüten, daß jemals die Gewächse ausgehen oder der Boden versumpft und vitriolisch oder auch so moorartig werde, daß kein gutes Gewächs freudig darin wachsen könne.

Wenn das stehende Wasser nicht abgezapft werden kann, weil die Verlängerung der Abzugsgräben, die oben sind anempfohlen worden, über die Wehre hinab und neben vorbey nicht ausführbar ist, indem dieselben entweder in eine fremde Flurmarkung, oder gar den Bezirk eines Nachbarstaates fallen würden, wo man nicht geneigt wäre, die dem Fremden vorzugsweise vortheilhafte Maßregel zu befördern, oder indem der Fluß selbst in der Gegend, wo der Abzugsgraben neben ihm sollte fortgeführt werden, so dicht an Felsenwände oder steile Bergseiten streift, daß unmöglich ein Graben neben demselben noch Raum hätte, oder überhaupt die Besitzer der tiefer liegenden Wiesen und Aecker Schwierigkeit machten, einen solchen Graben auf ihren Grundstücken einschneiden zu lassen; so bleibt nichts übrig, als das Wasser in einen tiefer ausgegrabenen Behälter, dessen Größe dem Umfang der Fläche und der Höhe des Wassers angemessen seyn muß, herbeyzuziehen, wenn man das Wasser auf eine künstliche Weise aus der Fläche schaffen will. Aus diesem Behälter nun wird das Wasser vermittelst einiger Schöpf- oder Pumpwerke in eine solche Höhe gebracht, daß es entweder unmittelbar in den Fluß oder Bach über den Rand des Ufers derselben gebracht, oder wenigstens in einen alten, bisher schon gewöhnlichen Abzugsgraben geleitet und durch denselben zu dem Flusse oder Bache fortgeführt wird. In dem letzten hier angedeuteten Falle ist nämlich auch schon ein Abzugsgraben vorhanden; allein dieser ist entweder durch die ganze Bildung des Erdreichs und die Abdachung, die dem Wiesengrunde eigen ist, oder durch die Nachlässigkeit der Besitzer der Wiesen, durch welche der Graben geht, und die dadurch veranlaßte Versandung oder Versumpfung so erhöht und zum Theil so verengt, daß der Abzug des vom Ufer entfernteren Wiesenstreifes auf die gewöhnliche Weise unmöglich ist. Wird hingegen in diesen Graben, der denn nun doch einmal vorhanden ist, Wasser emporgehoben, so nimmt es seinen Ablauf in den Fluß, und wird so mit demselben immer weiter fortgeführt. Die Wiesenfläche, von welcher hier die Rede ist, liegt jedoch immer tiefer, als der alte Abzugsgraben, und das Wasser, welches in denselben geschöpft würde, wäre nach den Ge-

(384)

setzen der Schwere genöthigt, sogleich nach dem Ausschöpfen in den Abzugsgraben wieder in die Wiese und deren Wasserbehälter und Sammelgrube zurückzufließen; daher muß zwischen dem Abzugsgraben und der Wiese, die entwässert werden soll, ein Damm gezogen werden, der dieses Zurückfließen verhindert.

Hinter diesem Damme können nun die verschiedenen Maschinen angebracht werden, durch welche Wasser emporgehoben wird, ohne menschliche Kräfte in Anspruch zu nehmen. Solche Maschinen können nur durch die Kraft des Wassers oder des Windes in Bewegung gesetzt werden, da die des Dampfes allzu kostspielig seyn würde. Ist der Fluß, in welchen das stehende Wasser emporgehoben werden soll, wegen seiner Stärke und seines Falles im Stande, ein Pump- oder Schöpfwerk in Bewegung zu setzen; so wird, wenn nur irgend der Behälter, in welchen sich das Wasser einzieht und sammelt, in der Nähe des Ufers angebracht werden kann, ein Schaufelrad angebracht, dieses aber vermittelst einer Kurbel, oder eines Krummzapfens mit der eigentlichen Schöpfmaschine beym Wasserbehälter in Verbindung gesetzt, indem ein Seil, welches über Rollen geht, oder eine Stange mit Winkeleisen in dem kleinern Zwischenraum die Wirkung des Schaufelrades auf die wasserhebenden Werkzeuge vermitteln. In größerer Ferne vom Flusse kann nur der Wind gebraucht werden; die Windflügel nebst ihrer mit einem Krummzapfen versehenen Welle werden auf das Pump- oder Schöpfwerk aufgesetzt, und heben aus den Wasserfängen oder Wasserbehältern das Wasser in einen höher geführten Wassergraben, wie oben angegeben worden, der sich in den Fluß ausmündet. Bisweilen wird es nöthig seyn, hölzerne oder steinerne Wasserrinnen zu halten, weil vielleicht die ganze Gegend tiefer liegt, als das Flußbett. Die Windflügel müssen übrigens ihr eigenes Gestell haben, damit der Wind, wenn er eine andere Richtung nimmt, immer auf die vordere Seite der Flügelblätter wirke, und die Mühle sich selbst stelle. Dieser Windmaschinen, die gar nicht kostspielig zu erbauen sind, werden nach Verhältniß der Fläche viele oder wenige hergestellt.

Daß mit der Bewässerung die Entwässerung, das heißt, daß die Aufnahme des bey der Bewässerung angewendeten, aber überflüssigen Wassers und die Ableitung in den Fluß mit der Berieselung u. dgl. verbunden werden müsse, ist schon oben angegeben worden; daher muß man, wenn man die Bewässerung oder Berieselung einführen will, wissen, wo das Wasser, das abfließt, hinkomme, und dafür Sorge tragen, daß nicht dadurch in der Tiefe Versumpfung entstehe. Bey der Berieselung und Bewässerung wird jedoch immer schon eine etwas höhere Lage der Wiese vorausgesetzt, wo denn das Wasser nur einen natürlichen Abfall und Abfluß zu haben braucht, den man also nur benutzen muß, um Schaden von seinen eigenen Wiesen, die noch niedriger liegen, abzuwenden, oder um sich nicht in Processe mit jenen Nachbarn zu verwickeln, welche dabey leiden, oder zu leiden glauben.

Die meiste Schwierigkeit, in Ansehung der Entwässerung und einer, dem Bau der guten Wiesengewächse fördernden Trockenlegung, machen die Teiche, Seen und Moräste, die man in Wiesen verwandeln will. Dieses Geschäft wird jedoch an

einer andern besondern Stelle näher auseinandergesetzt, und die beste Art der Ausführung gelehrt werden.

Da sehr viele Stellen, die bisher an Versumpfung und Mangel an Abzug des Wassers gelitten haben, überreich an den fruchtbarsten Stoffen sind, die sich nur nicht entwickeln können, weil das darüberstehende oder oft dahin zurückkehrende Wasser nützliche Gewächse verhindert, sich darin zu erzeugen und zu ernähren; so muß hauptsächlich durch die Entwässerung nachgeholfen, oder auch die in mehrern Schichten über einander nutzlos angeschlämmte Dammerde auf das beste benutzt, und gehörig entwickelt werden.

Denn nicht genug, daß die Menge vegetabilischer, verweseter oder halb zersetzter Stoffe, welche bey einbrechenden Fluthen aus den vormals mit gutem fruchtbaren Schleim überdeckten Schilfe oder andern Sumpfgewächsen hervorgegangen sind, ungenützt in der Tiefe liegt, und wie ein vergrabener Schatz von dem Wiesenbesitzer nie gehoben und benutzt werden kann; selbst die darüber befindlichen Gewächse leiden durch das Uebermaß dieser Pflanzenstoffe, durch diese Lockerheit des Bodens und den Mangel an Zumischung fester Erdtheile, wie Sand, Thon, Mergel- oder Kalkerde, die zu einem wahrhaft guten Wiesenboden erforderlich sind.

Die Anzeige, daß hier der Boden auf irgend eine Art leide, sind: die Abwesenheit von wahrhaft guten Wiesengewächsen, und die Anwesenheit von solchen, die verdächtig oder wenig nährend und kräftig sind, wie des Woll- oder Dungrases, Eriophorum polystachyon; die Seggegras-Arten, die Parnassie, einige Ranunkeln und Sonnenthau, Drosera, u. a. Auch dieses ist eine Art von Versumpfung, obschon das Wasser nicht lange stehen bleibt, und die eigentlichen Sumpf- und Wassergewächse nicht vorhanden sind. Das Verfahren, durch welches die Wiesen verbessert, und die fruchtbaren Stoffe nutzbar gemacht werden, ist: die Fläche, welche die angegebenen Kennzeichen an sich hat, und übrigens auch beym Fahren mit beladenem Wagen oder schon beym Gehen schwammig und weich erscheint, mit dem Pflug abzuschälen, und den abgeschälten Rasen nach Haus zu bringen und auf die oben angegebene Art auszutrocknen, dann mit dem Grabscheit viereckige Stücken auszustechen und diese auf dieselbe Art zum Austrocknen fortzuschaffen, und dieses Verfahren so lange zu wiederholen, als der Boden der Wiese so wenig eigentlich feste Erde, sondern meist nur Ueberreste vegetabilischer Stoffe in sich enthält, oder als man Hoffnung hat, das Wasser aus diesen tief ausgehobenen Stellen wegschaffen zu können. Denn es wäre leicht möglich, daß, da diese Stellen immer schon an und für sich im Verhältniß zu den benachbarten und angrenzenden Bezirken niedrig und tief sind, Wassersäcke entständen, wenn man viel Boden ausheben wollte.

Wenn man endlich glaubt, mit dem Ausheben des Erdreichs aufhören zu müssen, wird die Fläche noch einmal mit dem Pflug bearbeitet, darauf mit einer einige Zoll hohen Schicht von Ackererde überführt, und mit Hafer und gutem Heusamen besäet, damit ein ganz neuer Graswuchs entstehe. Die Hauptsache für die Zukunft bleibt aber, die wilden Fluthen

durch Dämme auszuschließen, und denselben einen solchen weiten und starken Graben anzuweisen, daß sie nicht wieder die etwa bey einem Gewässer von Gewittern u. dgl. vorhandenen Wiesengewächse mit einer hohen Schicht von Schleim überziehe, und von Neuem die Zerstörung nützlicher Gewächse verursache.

Die Rasenstücke, die abgeschält worden sind, können nur so wenig, als die Stücken Erdreich, welche regelmäßig aus dem Boden abgestochen worden sind, dem Torf gleich geachtet werden, da ihnen, auch nachdem sie gehörig ausgetrocknet worden sind, das Oelige oder das Bitumen und Bergtheerartige abgeht, welches dem Torf eigen ist; allein sie können immer noch als Verstärkungsmittel der Brennstoffe, die zur Feuerung gebraucht werden, dienen, und nützen endlich als Asche zur Bedüngung dieser und anderer Wiesen. Die Art ihrer Behandlung beym Verbrennen im Ofen ist ganz dieselbe, wie sie in den monatlichen Arbeiten ist gelehrt worden.

Noch muß hier erwähnt werden, daß manche Bergwiesen so sehr nasse Stellen haben, daß mit den gemeinen Abzuggräben nichts auszurichten ist, sondern daß der Sumpf gleichsam heillos ist. Man hat Beyspiele, daß auf solchen Puncten, als man mit einem Erdbohrer eine tiefe Oeffnung machte, auf einmal ein sehr starker Wasserstrahl hervorbrach, und eine sehr reiche Quelle sich öffnete, worauf der Sumpf abtrocknete, und sich in eine brauchbare Wiese verwandelte. Wenn nun auch bey andern sumpfigen Bergwiesen gerade darauf nicht zu rechnen ist, so sieht man doch, welch' ein gutes untrügliches Mittel man anwenden kann, um auf Anhöhen Sümpfe trocken zu legen. Ein tiefer Brunnen oder Schacht, welcher bis auf den Fuß des Thonlagers reicht, welches zum Becken des Wassers dient, oder wenigstens tief in dasselbe hineintritt, wird alle überflüssige Gewässer der Umgegend und auch des Sumpfes in sich aufnehmen, wenn man ihm wieder dieselben abnimmt. Dieses geschieht aber am bequemsten und sichersten durch einen Stollen, welchen man fast wagerecht vom Boden des Brunnens bis zur äußersten Fläche des Abhanges führt. Dadurch erlangt der Boden die gehörige Trockenheit und Festigkeit; Binsen und Sumpfgewächse können leichter ausgerottet werden, und das aus dem Stollen abfließende Wasser kann zur Bewässerung oder Berieselung auf das Trefflichste benutzt werden, wenn unterhalb jener sumpfigen Stellen auch noch Wiesen vorhanden sind.

Zu den nachtheiligen Umständen, wodurch den Wiesenbesitzern eine Menge Futter entzogen oder vorenthalten wird, gehört auch die schlangenförmige Bildung der Flußbetten und der Gräben der Bäche; in manchen Thälern sind die Krümmungen so bedeutend, daß, wenn man überall durchstechen und dem Flusse einen ganz geraden Lauf geben wollte, fast eben so viele Fläche für Wiesen gewonnen werden könnte, als der Fluß oder Bach für das Grabenbett bedarf.

Auch diese Krümmungen haben ihre Vertheidiger gefunden, und man hat behauptet, daß durch dieselben die Flüsse und Bäche in ihrem Laufe gehemmt und gleichsam gezügelt würden. Und allerdings würde der Aufwand an Flächenraum, welcher in der Absicht, um die Fluthen unschädlich zu machen, gemacht würde,

nicht verloren, und verschwendet seyn, wenn wirklich die Krümmungen ausreichten, oder auf keine andere bessere Art den verderblichen Wirkungen der Fluthen vorgebeugt werden könnte. Allein, jene Krümmungen reichen nicht aus, sondern vermehren das Uebel.

Da man nämlich bis jetzt noch so wenig gethan hat, um die wilden Gewässer auf den Anhöhen zu erhalten, so stürzen sie sich mit der größten Heftigkeit auf die Thäler und breiten sich unaufhaltsam über die Flächen aus, die neben dem Bette des Flusses oder Baches ihnen einen freyen Spielraum geben; denn gerade der krumme Lauf der vorausgehenden Wassermasse ist ein Aufstauungsmittel für die folgenden Fluthen, welches sie nöthigt, überzuschießen. Dieses Ueberschießen wird noch dadurch erleichtert, daß die Uferdämme so niedrig und so ungleich, bald hoch, bald tief, auf ihrer Kante sind. Zu dem Aufstauungsmittel der Krümmungen der Gräben kommt noch das zweyte der Mühl- und anderer Wehre, die jedoch alle nicht im Stande sind, das Gewässer, wie man wähnt, in der That aufzuhalten, welches also denn doch unaufhaltsam forteilt, und die oben angegebenen mannigfaltigen Arten von Verderben anrichtet. Die Wegräumung der Wehre, der Durchschnitt der Wiesengründe, um für die Gräben, so viel möglich geradausgehende Linien zu erhalten, und die Maßregel, wildes Wasser so lange als möglich in der Höhe zu erhalten, und an derselben fortzuleiten, sind die einzigen Mittel, dem Wiesenbau im Großen zu Hülfe zu kommen, wobey zugleich, als Zugabe, eine bedeutende Fläche für den Gewinn an Futter, die jetzt auf die unnützen, ja schädlichen Krümmungen verschwendet wird, erspart werden kann. Um diesen Durchschnitt zur Ausführung zu bringen, bedarf es oft nur weniger Mühe, da die Wiesengründe beynahe eben sind, und das Wasser, wenn ihm die Richtung nur irgend durch ein ausgetieftes Grabenbett angewiesen worden ist, sollte der Fall auch anfangs nur wenig bedeutend seyn, seinen Lauf gegen den Punct hin nimmt, wo es wieder in den alten Graben fällt. Die Hauptsache bleibt daher, wenn der Graben fertig ist, nicht allein ungesäumt den alten Graben an der Stelle, wo bisher das Wasser einströmte, zu verschütten, und auf alle mögliche Weise gegen einen Durchbruch zu verwahren, sondern auch nach jener Seite hin einen Damm zu führen, der hoch und stark genug ist, daß die Fluth auch bey ihrem höchsten Stande ihn nicht übersteigen kann. Das neue Grabenbett aber wird von den folgenden Fluthen bald die gehörige Weite und Tiefe erhalten. Das Erdreich, welches aus dem neuen Graben ausgehoben wird, dient theils zur Herstellung eines neuen Uferdammes, welchen man immer 4 bis 6 Schuhe von der eigentlichen Wand des Grabens in der Wiese aufsetzt, dagegen aber diese Wand mit eingepflanzten Erlen, Weiden und Pappeln befestigt, theils aber, zur Vollendung der Ausfüllung des alten Grabens, in welchen die beiden Uferdämme zugleich aufgeworfen werden, und zwar mit der Vorsicht, daß alle die Stöße, größere Steine, unfruchtbarer Kies und magere Erde (Keuper), welche unter der Arbeit gefunden werden, in die Tiefe des alten Graben-Bettes, und hingegen die bessere Erde oben aufgefüllt wird; der abgeschälte Rasen aber von dem neuen Graben wird gebraucht, um

unverzüglich den Uferdamm damit zu bekleiden, damit er bey einbrechenden Fluthen Festigkeit erhalte.

Die Wiesenbesitzer, welche Flächenraum für den neuen Graben hergeben, auch wohl scheinbar wegen des einige Schuhe eingerückten Uferdammes Verlust zu haben vorgeben dürften, können leicht und reichlich durch den alten Graben, der immer mehr beträgt, als der neue, schon deßhalb, weil er Krümmungen macht, entschädigt werden. Diese Durchschnitte haben auch ihre Gegner gefunden, welche die verschiedenen Schwierigkeiten zum Vorwand brauchen. Es ist wahr, bisweilen macht es einige Schwierigkeit, einen geradausgehenden Graben einzuschneiden, wenn das Flußthal von einer beträchtlichen Breite ist, und der Fluß sich in einem großen Halbkreise von dem Fuße der einen Seite der Anhöhen oder der Berge, die auf zwey Seiten das Thal einschließen, zu dem Fuße der andern Seite geworfen hat, und wieder zu der entgegengesetzten Seite zurückkehrt. Dann muß wohl eine kleine Anhöhe eingeschnitten werden. Gleichwohl ist der Vortheil überwiegend; der Fluß kann sodann hier nicht ausreißen, oder Verheerungen anrichten, und jene Wiesen, die in der Gegend des alten Flußbettes liegen, sind vor Verwüstungen gesichert, welche sie bisher alle Jahre betroffen haben, eine große Fläche ist gewonnen worden, und von diesem höhern Flußbette aus lassen sich eine Menge Bewässerungen auf die Wiesen, die gegen das alte Flußbett hin liegen, ausführen. In der Nähe des alten Flußbettes wird immer ein seichter Abzugsgraben geführt werden müssen, wenn die Krümmung von bedeutender Länge ist, damit er die Berieselungs-, Bewässerungs- und andere Gewässer aufnehme und dem Hauptflusse zuführe.

Es giebt noch andere Umstände und Mißbräuche, welche den Ertrag der Wiesengründe an Futter vermindern. Dahin gehören die vielen Fußpfäde, welche die Graswiber oder diejenigen machen, welche in vielen Dörfern und Flurmarkungen, anstatt das Gras bis zu einer gewissen Größe und Reife emporwachsen zu lassen, um dann eine bessere Masse von grünem, oder, wenn sie es dörrten, von trocknem Futter zu erhalten, alle vier bis sechs Wochen zu den sogenannten Grasflecken eilen, um das kurze Gräschen zu holen, welches in dem kurzen Zwischenraum getrieben worden. Dorfordnungen, und die genaue Bestimmung und Bezeichnung der Wiesen-Pfade sollten überall diesem Uebelstande, da wo er Statt findet, abhelfen.

Ein anderer Mißbrauch besteht in manchen Flurmarkungen in dem Verfahren der Ackerleute, deren Grundstücke mit ihrem schmalen Ende oder Haupt auf Wiesengründe aufstoßen, bey der Bearbeitung ihrer Feldstücke durch die vorliegenden Wiesen mit ihrem Pfluge zu fahren, und auf die Wiesen mit ihrem Pfluge umzuwenden, und auf diese Weise eine Menge Futter zu verderben; da man denn doch, wenn die Ackerleute gleich ihren Weg auf das Ackerfeld nehmen, und für die sämmtlichen schmalen Beete ein gemeinschaftliches Hauptbeet, auf welchem sie alle umwendeten, halten wollten, diesem Uebelstande leicht abhelfen könnte. Auch hier muß die Gesetzgebung zu Hülfe kommen.

Hieher ist auch noch zu rechnen die Unart und der Feldfrevel, welchen sich oft Schäfer und Andere, welche Rindvieh oder Pferde auf die Weide treiben, zu Schulden kommen lassen,

indem sie von den Feldwegen, oder Hutrasen, oder Ackerfeldern aus, wo sie nach der dermaligen Verfassung ihr Vieh weiden lassen dürfen, ihr Vieh tief in Wiesen hinein laufen und weiden lassen. Hie und da geht dieses so weit, daß es gewissermaßen zur Observanz geworden ist. Hier muß die Feld-Polizey einschreiten, die Benutzung der rasigen Wege, wenn dieselben nach der Dreyfelderwirthschaft erst im Spätsommer oder zur Zeit der Erndte befahren werden, muß lieber gegen die Bedingung, das darauf wachsende Gras grün oder getrocknet abzunehmen, abgeschafft werden, damit dem Unwesen der Weide abgeholfen werde. Der Privatmann, der weder auf die Gesetzgebung, noch auf die Polizey einzuwirken im Stande wäre, würde sich nur auf die Weise helfen müssen, daß er später im Frühjahr den Wiesenstreif, der der Beraubung dieser Art unterworfen ist, stark mit frischem Viehmist düngte. Dann kann er aber auch selbst das Gras dieser Stellen nicht frisch und grün verfüttern, sondern muß bestimmt trocknes Futter daraus machen, denn das Vieh frißt selten das von frischgedüngten Wiesen genommene grüne Futter.

Monatliche Arbeiten.

April.

Im Monat April werden entweder gleichzeitig mit einigen Lenzfrüchten, der Gerste oder dem Hafer, oder einige Zeit später, nachdem diese Früchte sind gesäet worden, unter dieselben, die Sämereyen der Futterkräuter, welche in den frühern Monaten waren gereinigt und auf die Aussaat vorbereitet worden, ausgestreuet. Säet man sie früher, so sind sie, da sie meist bey günstiger Witterung sehr bald aufgehen, den Frösten zu sehr unterworfen, die im März zu erfolgen pflegen; später gesäet, leiden sie oft von Trockenheit, die etwa im May eintritt, oder von Erdflöhen.

Selten säet man den Kleesamen ganz allein, meist werden noch andere Früchte mit gesäet, damit man nicht allein den Acker schon in dem ersten Jahre der Aussaat benutze, sondern auch das Gedeihen der Futterkräuter selbst befördere.

Für die Aussaat des Luzerner Klees wählt man solche Felder, wo im vorigen Jahre behackte Früchte gestanden haben, der Boden also recht mild, durcharbeitet und frey von Unkraut ist. Aber auch der rothe Klee gedeiht besser, wenn das Land, auf welches er jezt gesäet wird, im Herbst gefelgt worden ist.

Nachdem man die erwähnten Früchte gesäet hat, wird geegget, damit der Boden eben werde; dann wird der Same der Futterkräuter eingestreut, darauf wieder geegget und auch wohl, wenn die Witterung trocken ist, mit einer nicht allzu schweren Walze gewalzt, welches Letztere auch so lange anstehen kann, bis trockne Witterung späterhin eintritt, sollte auch das Getreide darüber einige Zoll empor gewachsen seyn. Ja, man kann sogar, wenn man mit der Aussaat des Hafers im März nicht warten will, den Hafer hervorkeimen lassen, den Kleesamen dann erst einsäen und walzen.

Wenn man rothen Klee auch in der Absicht anbauet, um dadurch Felder zu verbessern, so thut man wohl, zur Erhöhung seiner Düngkraft, ihn drey Jahre stehen zu lassen, welches auf etwas hochliegenden trockenen Feldern gar wohl angeht.

(390)

Dann säet man ihn jetzt, bey der gemeinen Dreyfelderwirthschaft, in das Roggenkorn, den Weizen oder Spelz. Wenn der Boden trocken ist, wird die Egge rückwärts über das mit jenen Früchten überwachsene Feld hin gezogen; doch kann dieses auch, wenn die Witterung feucht ist, jene Früchte unter der Egge leiden würden und der Klee denn doch bald keimt und aufgeht, unterbleiben. Wenn das Roggenkorn abgeerndtet ist, kommen die jungen Kleepflanzen zwischen den Stoppeln zum Vorschein.

Bey der Aussaat kommt hauptsächlich die Menge des Saamens in Betracht, die auf eine gewiße Fläche ausgestreut werden muß. Auf ein Viertel eines Morgens von 160 Ruthen, oder auf 40 Quadratruthen, säet man meist 2 oder 2½ Pfund guten Kleesamen. Man darf nicht zu kärglich säen, denn der Klee muß lange stehen, bis er benutzt werden kann, und währenddem er von Zeit zu Zeit zum Futter verwendet wird; in dieser langen Zeit können eine Menge nachtheiliger Umstände zerstörend auf ihn einwirken. Steht er also schon gleich im Anfang dünn, so ist es zwar möglich, daß bey übrigens angemessener Witterung die einzelnen Stöcke um so stärker und kräftiger werden; allein es geschieht noch weit öfter, daß viele Pflanzen ausgehen und viele große leere Plätze vorkommen, die unbenutzt bleiben, weil sich selten sogleich gute Gräser und Kräuter einfinden, die ein Ersatz für den Klee wären, welcher daselbst hätte stehen sollen. Nun ist zwar auch das nicht das Vorzüglichste, wenn der Klee sehr dicht gesäet wird, und die kleinen Kleepflänzchen sehr eng stehen, denn dieselben bleiben anfangs sämmtlich zart; allein im Ganzen ist dieses doch weniger schädlich, weil die stärkern Kleepflanzen zuletzt die schwächern verdrängen, so daß ein guter Kleewuchs erfolgt, wenn nur übrigens der Boden gut ist, und der Klee durch Asche, Gyps, Kalk und andere Düngmittel gehörig unterstützt wird.

Wenn im April spröde Witterung vorherrschend, und im ganzen Frühjahr Trockenheit angezeigt ist; so ist es am besten, einen Theil des Kleesamens zurückzubehalten und den übrigen Theil späterhin entweder im Juny, in die schon stark emporgewachsene Lenzsaat, wo die einzelnen Kleepflänzchen der ersten Ansaat, oder gar im Herbst in die Stoppeln zu säen, wenn nach den Wetteranzeigen feuchte fruchtbare Witterung eintritt (man sehe Juny und September, monatliche Arbeiten); dann kann man darauf rechnen, daß man im künftigen Frühjahre eine tüchtige, ganz grün überlaufene, künstliche Kleewiese haben werde. Es ist nichts verdrießlicher, als im Frühjahr nicht zu wissen, was man mit seiner Kleewiese anfangen, ob man sie stehen lassen oder aufbrechen und umreißen lassen soll?

Man kann den Kleesamen, so wie er bey der Reinigung aus den Samenhäutchen gewonnen wird, aussäen, man kann ihn aber auch zunächst vor der Saat in Jauche werfen und über Nacht stehen lassen; währenddem man ihn in die Jauche wirft, nimmt man die obenschwimmenden Körnchen ab, denn diese sind taub, läßt dann die Jauche wieder ablaufen, und trocknet den zu Boden gefallenen Samen so weit, daß er allein, oder mit Asche, oder Sand vermischt, ausgesäet werden kann. Wenn der Samen mit dergleichen Stoffen ausgesäet werden soll, so muß nothwendig der Säemann wissen, erstlich, wie er Samen und Asche gleichförmig mischen soll; zweytens, wie

er gleichwohl dieselbe oben angegebene Menge Kleesamen auf die Fläche streue, indem er eine größere Quantität in die Hand faßt und auswirft. Bey einer gut eingerichteten Säemaschine, die den Kleesamen gehörig vertheilt, braucht man diese Zumischungen nicht. Beym Mischen des Samens mit Asche oder Sand, wird eine Schicht oder Lage Samen auf eine Fläche gleichförmig ausgebreitet, auf diese Schicht kommt dann eine zweyte Sand, die eben so hoch und so gleichförmig über der ersten oder untersten aufgeschüttet wird; wie das erstemal, so wird fortgefahren, bis aller Same verwendet worden; darauf wird von oben die ganze Masse umgerührt, und Alles durch einander gebracht, und solche Erschütterungen des Gefäßes werden vermieden, wodurch der schwere Sand sich auf eine Stelle vorzugsweise zusammensetzen könnte. Wenn man diese Vorsicht nicht beobachtet; so geschieht es, daß die jungen Kleepflänzchen an manchen Stellen zu dicht und wieder an andern zu dünn stehen.

Für die Aussaat des Luzerner Klees wählt man ein Land mit gutem Untergrund, welches keinem stehenden Wasser ausgesetzt ist; man giebt demselben schon ein Jahr vorher eine gute Vorbereitung, indem man entweder gar keine oder behackte Früchte darauf baut; wenn man in Rücksicht auf das erste Verfahren schwarze Brache hält, so muß in dem Jahre das Feld so oft gepflügt werden, daß sich kein Unkraut festsetzen, noch weniger, daß es fortwachsen, reifen und Samen ausstreuen kann; bey den behackten Früchten ist fast noch mehr Aufmerksamkeit darauf zu verwenden (weil man gewöhnlich gegen den Herbst, wo sich die übrigen Feldarbeiten anhäufen, das Unkraut zwischen den nützlichen Gewächsen nicht bemerkt, welches nach dem mehrmaligen Bearbeiten des Bodens sich wieder eingefunden hat, und dasselbe reif werden läßt); man muß es immer aufsuchen und ausziehen. Bey der Saat selbst verfährt man, wie beym rothen Kopfklee.

Im April, wenn man säet, düngt man nicht mit frischem Miste, man würde sonst viel Unkraut auf den Acker bringen; doch kann man Asche aufstreuen, oder Mistjauche, die aus dem Harn des Viehes gesammelt ist, aufgießen, bevor man dem Felde die letzte Bearbeitung giebt. Die Bedüngung mit Mist muß nämlich ein Jahr vorher, vor dem Anbau der Hackfrüchte oder während der Bracharbeiten, geschehen seyn. Das Feld muß so mild und gut und rein von Steinen, wenigstens auf der Oberfläche seyn, wie ein Gartenbeet. Es muß der Pflug und die Egge einigemal angewendet werden, und doch muß man verhüten, daß nicht etwa die Arbeit bey sehr feuchtem oder gar nassem Boden geschehe, wodurch derselbe sehr festgetreten werden würde.

Meistens wird der Same im Wurf auf die Art, wie das übrige Getreide, ausgesäet. Auf 40 Quadratruthen rechnet man 3 bis $3\frac{1}{2}$ Pfund Samen, und streut zugleich die Sämereyen von solchen Gewächsen ein, wie von Spergel, Buchweizen, Wicken, Erbsen, die nicht wieder, nachdem sie abgeschnitten worden, ausschlagen oder ausdauernd sind; man kann auch den Luzerner Klee in Reihen säen, um ihn in den ersten Jahren besonders behacken, um ihm ein kräftigeres Wachsthum geben zu können; diese Art Saat kann vorzüglich gut vermittelst der Säemaschine ausgeführt werden. Die dritte Art, den Luzerner Klee zu bauen, nämlich die Verpflanzung der Luzerner Stöcke aus

(392)

einer Stelle, wo sie sehr eng bey einander stehen, kann zwar jetzt nicht in sofern betrieben werden, als das Ausheben und das darauf folgende Einsetzen der jungen Pflanzen dabey vorgenommen werden muß; aber die Aussaat auf das Pflanzenbeet, welches ein wohlzugerichtetes Gartenbeet seyn muß, gehört ebenfalls in den April. Das Umpflanzen, bey welchem die Pfahlwurzel abgestochen wird, ist hauptsächlich da anwendbar, wo der Boden in einiger Tiefe unfruchtbar oder sehr naß ist, und wo der eingesäete Luzerner Stock mit unverletzter Pfahlwurzel auf einen Grund gerathen würde, der sein Absterben veranlassen müßte.

Auch der Steinklee oder Melilotenklee, Trifolium melilotus, der gelbe Hopfenklee, Medicago lupulina, der rothe Bergklee, Trifolium alpestre, der röthlichweiße Klee, Trifol. rubens, werden jetzt auf die Art, wie der rothe Kopfklee, angesäet; da, wo man die Räsen durch bessere Futterkräuter brauchbarer für die Heerden machen will, säet man jetzt den Samen des weißen Klees, Trifolium repens, auf Stellen, die im vorigen Jahre umgebrochen und ausgesömmert worden waren.

Auch der Acker-Spergel, Spergula arvensis, wird von der Mitte bis zu Ende des Aprils ausgesäet; man nimmt dabey verhältnißmäßig nur wenig Samen, weil dieser sehr fein und klein ist, nämlich $\frac{1}{10}$ des gewöhnlichen Roggenmaßes. Am besten gedeiht er, wenn man den Acker im Herbste umbricht, im Frühling noch einmal oder auch zweymal pflügt und düngt. Doch kann man auch im Herbste säen, bey günstiger Witterung auch im July und August, nach der Erndte des Wintergetreides in die Stoppeln desselben.

Jetzt fängt man an, die Futterwicken zu säen. Säet man sie früher, so können Fröste sie wieder vernichten. Wenn man den ganzen Sommer über grünes Futter zu erhalten wünscht; so säet man sie nicht jetzt auf einmal, sondern vom April an bis in den July von 14 zu 14 Tagen, und rückt damit von einer Stelle zur andern fort.

In diesem Monat muß man, besonders in wärmern niedrigern Gegenden, aufhören, die Schafheerden auf die natürlichen Wiesen zu treiben. Künstliche Wiesen sollten, wenigstens in den ersten Jahren ihrer Anlage, gar nicht behütet werden.

Im April ist oft vieles noch nachzuholen, was im März nicht geschehen konnte (man s. die monatl. Arbeiten des März).

Es muß jetzt vorgenommen werden die Pflege der natürlichen und ganz besonders der künstlichen Wiesen mit Gyps und Asche, oder mit gebranntem und an der Luft zerfallenem Kalk und Asche, mit feingemachtem Ruß, gebranntem Mergel (der ebenfalls fein gemacht wird) und Asche und Compost.

Im April kann man schon sehen, wo der Klee auf den im vorigen Jahr angelegten künstlichen Wiesen zu dünn steht, oder wo leere Stellen sind; da muß man schleunig Kleesamen einstreuen und mit einem schmalen eisernen Rechen die Erde wund harken.

Die Witterung zeichne man sorgfältig auf, weil man im July, in Bezug auf Kleeheu und Futterertrag, wird Gebrauch davon machen können.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt.

Arbeiten, Vorrichtungen und Anstalten, welche bey einer zweckmäßigen Pflege der Wiesen vorgenommen werden müssen, nebst Angabe der Maschinen, Werkzeuge und Geräthe, welche dabey gebraucht werden.

Die Arbeiten, welche der natürliche und künstliche Wiesenbau und die Pflege der Hutrasen erfordern, sind zwar schon zum Theil angedeutet worden; allein sie müssen denn doch noch besonders zusammengestellt, und in einer allgemeinen Uebersicht, jedoch mit jedesmaliger Verweisung auf die anderwärts gegebene Auseinandersetzung, wenn über irgend einen Theil derselben früher Belehrung ertheilt werden mußte, recht vollständig vorgezeichnet werden.

1) Herstellung der Wassergräben und Wasserbehälter.

Eine der wichtigsten Anstalten, welche die mannichfaltigsten Arbeiten, Werkzeuge und Vorrichtungen, Vorbereitungen und Nachhülfen erfordert, ist die Herstellung und Unterhaltung der Wassergräben und Wasserbehälter. Die Wiesencultur beruht ja größtentheils auf der öftern und zweckmäßigen Befeuchtung der Wiesengewächse; die Stellen, die man wegen der natürlich oft wiederkehrenden Feuchtigkeit für Wiesen ausgewählt hat, bedürfen aber auch der Entwässerung und Entsumpfung; daher sind Gräben, die Wasser zu- und gegenseitig abführen, eine Hauptsache bey der Landwirthschaft.

Es ist unglaublich für denjenigen, der nicht selbst Versuche angestellt und Beobachtungen darüber gemacht hat, welche große Veränderungen bey Wiesen, zu ihrem Vortheil und zur Hervorbringung weit besserer und schönerer Gewächse, vor sich gehen,

(280)

bey Wiesen, welche bisher ohne alle Nachhülfe in der Ab- und Zuleitung des Wassers waren, und welche späterhin in dieser Hinsicht eine zweckmäßige Verfassung bekamen! –

Freilich ist der Besitzer eines kleinen Bezirks oder kleiner zerstreuter Wiesenstücke weniger im Stande, die nöthigen Verbesserungen vorzunehmen, da der fast ununterbrochene oder lange unterhaltene Zu- oder Abfluß des Wassers eine größere Fläche voraussetzt. Um so mehr muß man sich bestreben, die richtigen Ansichten immer allgemeiner zu machen und zu verbreiten, damit allgemeinere Anstalten zu Wiesenbewässerungen und Entwässerungen getroffen werden, und alle Wiesenbesitzer von einer übereinstimmenden Ueberzeugung und von Einem Wunsche belebt zum Werke schreiten, wie es schon in einzelnen Gegenden zur allgemeinen Zufriedenheit bereits geschehen ist.

Die meisten Wiesengründe verdienten und bedürften es, daß auf ihnen ein verständig entworfenes Wasserleitungssystem eingeführt werde.

Ein Hauptgraben, gleichsam der Stammgraben für das wilde Wasser, Seitengräben oder Aeste, die von dem Stamm ausgehen, gegen die Anhöhen der hühern Stellen des Wiesengrundes, welche füglich die untern Abzuggräben genannt werden können; dann die Zubringer, Rinngräben und obern Abzuggräben, Stollen und Auffanggräben, welche letztern, indem sie sich am Fuße der Hügel und Berge verbreiten, und die kleinern Canäle der höher entspringenden Quellen unter sich begreifen, als größere oder kleinere Zweige des Ganzen angesehen werden können.

Die Quellen, die an den Bergseiten entspringen, könnten vielfältig, wenn die Wassermühlen nicht wären, große Wiesengründe, vermittelst dieses verständig angelegten und angewendeten Wassergrabensystems, mit dem nöthigen Wasser das ganze Jahr hindurch versorgen und die größte Fruchtbarkeit gewähren, wie schon angedeutet worden. Die Schwierigkeiten, die sich der Einführung des Guten entgegen stellen, und die beste Art, diese Schwierigkeiten zu überwinden, sind schon angezeigt worden. Hier soll nur das Verfahren gelehrt werden, welches derjenige zu beobachten hat, der als Oekonomie-Commissär, oder Landwirthschafts-Inspector, oder Ingenieur, oder wie ein solcher Staatsbeamter heißen mag, den Wiesengründen die beste Verfassung und Anlage von Gräben geben soll.

Von der tiefsten Stelle eines Thales, welches sich in einem andern niedrigern verliert, meistens da, wo sich der Bach des erstern in den Graben des letztern ausmündet, oder, wenn wegen der Mühlgräben der natürliche Fall und Lauf des Wassers aufgehoben ist, an dem Puncte, wo die wilden Gewässer des höhern Thals sich vorzugsweise hinwerfen, um sich mit den des niedrigern zu vereinigen, oder wo sie sich nach der vollen Fluth am längsten verweilen, muß man ausgehen, sollte auch der eigentliche Wasser- oder Mühlgraben noch so weit davon entfernt seyn, um den Lauf und die Richtung des künftigen Fluthgrabens zu bezeichnen und abzustecken.

Denn vielfältig hat das Jahrhunderte hindurch jährlich betriebene Gräbenfegen die Gegend des bisherigen Grabens aufgehöht, so daß er, wenn er auch nicht ein Mühlgraben ist, die Natur eines Grabens für wildes Gewässer nicht mehr hat, auch

die Dienste eines solchen nicht mehr leistet. Im Gegentheil haben solche Bach- oder Flußbetten ganz die Beschaffenheit eines Abzuggrabens, was jedoch zu gleicher Zeit nicht mit einander vereinigt seyn kann, so wenig eine gute Chaussee zu gleicher Zeit ein guter Weg für Reisende und für Lastwägen, und auch ein Grabenbette für Gewässer seyn kann, obgleich mißbräuchlich gar viele Straßen in schlecht eingerichteten Dörfern zugleich auch die Grabenbetten für Quell- und Fluthwasser sind. Von diesem niedrigsten Puncte steigt man aufwärts, immer der tiefsten Linie folgend. Kann man bey mäßigen Fluthen gegenwärtig seyn, so findet sich diese gleichsam von selbst, und die Natur zeigt dieselbe an. Kann man diese Maaßregel nicht nehmen, so legt man vom niedrigsten Puncte aus eine Meßruthe gegen die höhere Gegend des Thals hin in drey verschiedenen Richtungen auf den Boden, und findet auf diese Weise wieder den niedrigsten Punct an der entgegengesetzten Spitze der Ruthe, indem man auf die gerade Ruthe oder Stange die Wage mit dem Bleyloth aufsetzt, und diejenige Richtung auswählt, bey welcher die Schnur des Bleyloths sich am meisten der Mittellinie der Lothwage nähert. Die Linie, welche auf eine solche Weise gefunden wird, muß mit Stäben bezeichnet werden, um von Punct zu Punct einen Graben auszustechen; das ausgestochene Erdreich aber wird zweckmäßig verwendet, wie schon früher ist gezeigt worden, indem daraus einige Schuh entfernt vom Graben ein Grabendamm aufgesetzt, und dieser sogleich mit den abgestochenen Rasenstücken sorgfältig überkleidet wird.

Diese Arbeit braucht man in denjenigen Thälern nicht, wo keine Mühlen und keine Wehre sind, und wo das Wasser von jeher seinen natürlichen Lauf behalten hat. In beiden Fällen nun, daß man dem wilden Wasser die niedrigste Linie angewiesen hat, oder daß es dieselbe schon selbst bezeichnet hatte, wird nach dem Verhältnisse zur ebenen Wiesenfläche, zu der Höhe der Bergseiten und zu der Entfernung des Fußes der Hügel von dem Fluthgraben, wie auch zu dem Neigungswinkel der Bergseite im Ganzen, in sofern dieselbe entweder sehr steil emporsteigt, oder sich nur allmählig und sanft erhebt, von Raum zu Raum ein Einschnitt in den Damm des Fluthgrabens gemacht, und ein Abzuggraben gegen die Anhöhen hin geführt.

Die Menge der Einschnitte wird nach diesem Verhältnisse bestimmt. Je schmäler die Streifen Wiesen und je flächer das daran stoßende Ackerfeld selbst bis zu seiner äußersten Erhöhung ist, desto wenigere Einschnitte; denn es wird nicht viel Fluth auf einer so beschränkten Fläche zusammen kommen und den Fluthgraben anschwellen.

Je breiter die Wiesenfläche ist, je länger sich die Ackerfelder am Fuße des Gebirgs hinziehen, je höher und steiler die Berge sind, je länger aufwärts das Wiesenthal selber ist, je mehr Thäler sich in der Nähe des Stroms mit einander vereinigen, und je mehr also zu erwarten ist, daß von untenher das Wasser sich aufstauet; desto näher müssen die Einschnitte bey einander gemacht und desto mehr Abzuggräben müssen folglich geführt werden.

Die Einschnitte werden so gemacht, daß das Wasser aus den Abzuggräben beym Ausmünden in den Fluthgraben in ei-

nem spitzigen Winkel einfällt, damit es nicht, wenn es in einem rechten Winkel auf das reißende Gewässer dieses Grabens stieß, von demselben zurückgedrängt würde. Die Seite des Abzuggrabens also, nach der höhern oder obern Gegend des Thales hin, wird gegen die Linie des Fluthgrabens 20 Fuß weit von unten gerechnet in einem Winkel von 60 Graden geführt; dann geht aber der übrige Theil des Abzuggrabens von jenem in einem Winkel von 15 Graden ab; somit steht im Ganzen der Abzuggraben in einem Winkel, von 45 Grad, von der Linie des Fluthgrabens ab. Es wird hier angenommen, daß der Fluthgraben in einer gewissen Strecke geradeaus gehe, und nicht im Bogen, wie dieses bey einem Fluthgraben oft der Fall ist.

In einen solchen Fluthgraben ergießen sich also eine Menge Abzuggräben, die mehr oder weniger horizontal geführt werden, damit das sämmtliche Wasser sich nur langsam, aber auch ungestört und vollständig durch die Wiesenfläche hindurch bewege und die Wiesengewächse erfrische, denselben befruchtende Theile zuführe, oder schädliche Theile, vitriolische und andere Stoffe abführe. Die Hauptabzuggräben werden meist horizontal geführt bis auf ein Stückchen derselben von 20 Schuh Länge, welches sich, wie oben angegeben worden, umbiegt und eine Richtung nimmt, die sich dem Lauf des Bachs oder Flusses nähert. Diese Hauptabzuggräben nehmen die mehreren zu ihnen gehörenden Seitenabzuggräben auf, und zwar so, daß die leztern in einem Winkel an ihnen anstoßen, der sich einem Winkel von 45 Graden nähert. Diese Seitenabzuggräben haben nämlich die mannichfaltigsten Ein- und Ausbiegungen, und bilden gar oft Schlangenlinien, bis sie von einem geradeaus gehenden Hauptabzuggraben aufgenommen werden, so daß ihr Wasser in diesen und von diesem dann in den Bach, Fluß oder Stromgraben übergeht. Ein Hauptabzuggraben schneidet alle über ihm befindlichen Seitenabzuggräben ab, aber unter seinem untern Grabendamm fangen die Seitenabzuggräben sämmtlich wieder von Neuem an. Zwischen diesen Gräben, die eine Art von Netz vorstellen, befinden sich die schmalen Rinngräben für das Bewässern und Entwässern, häufig die Grenzen der Wiesenstücke verschiedener Besitzer bezeichnend. Das Bewässern und Entwässern wird erst dann regelmäßig und systematisch betrieben werden können, wenn die Wassermühlen in Windmühlen für das Mahlen des Getreides werden verwandelt worden seyn. Dieses ist auch von der immer weiter vorwärts schreitenden Aufklärung zu erwarten. Denn so schätzbar die Erfindung und der Bau der Wassermühlen vormals gewesen ist, und so wohlthätig sie in Ländern von geringer Bevölkerung seyn kann, wo man nicht so sehr auf möglich höchsten Ertrag der Wiesen und die Erzeugung der Futterkräuter zu achten pflegt; so schädlich sind sie jezt durch die von ihnen veranlaßten Aufstauungen und die Beraubung an Wasser, welche sich Felder und Wiesen gefallen lassen müssen; eine Menge von Anlagen, Gräben oder Schutzteichen u. dergl. lassen sich übrigens, auch wenn die Wassermühlen abgeschafft worden, und an ihre Stelle Windmühlen getreten sind, späterhin zum Vortheil der Wiesen und Felder brauchen, wenn

man mit diesen Gräben und Teichen zum Besten der Landwirthschaft nach Willkühr verfahren kann.

So können z. B. die Mühlgräben, welche das Wasser, nachdem es durch Wehre aufgefangen worden, oft mehrere 1000 Schritte weit in der Höhe erhalten, vortreffliche Auffang- und Abzuggräben werden, wenn man ihnen unausgesetzt einen freyen Abfluß gestattet, und nicht etwa, wie die Müller zu thun pflegen, um successive ihre Wassermasse länger zu benutzen, sie zurückstemmt, oder ihretwegen Wehre, in den Fluthgraben sogar, einlegt.

Was die Auffanggräben betrifft, welche am Fuß der Berge den Wiesenabzuggräben die Gewässer der Berge zuliefern, und gleichsam die äußersten Theile des Grabensystems ausmachen, so fallen sie sodann, wenn die Felder terrassirt und mit Abzuggräben versehen werden, mit diesen Abzuggräben zusammen, oder die untersten am Fuße der Berge geführten Abzuggräben sind zu gleicher Zeit wie Auffanggräben zu betrachten; aus ihnen und von den Quellen entnimmt das Thal das Wasser für die Bewässerung.

Daß dieses Alles ausführbar sey, beweisen die Thäler, wo es bereits von Gutsbesitzern und Gemeinden zu ihrem größten Nutzen und Gewinn zur Ausführung gebracht worden ist.

Die Verwendung des bey dieser Herstellung der Gräben gewonnenen Erdreichs zur Verbesserung der Wiesen und zum Behuf der Verjüngung derselben ist bereits früher gezeigt worden; sie ist von so wesentlichem Nutzen, daß man sie immer in Erinnerung bringen muß, um den Anstoß, den die Einführung des Grabensystems, die dazu nöthigen Kosten und Arbeiten verursachen möchten, wegzuräumen.

Die Arbeit selbst wird meist mit Hülfe des Grabscheits, der Breithaue und der Schaufel ausgeführt, und diese Werkzeuge bleiben auch bey den tiefern und breitern Gräben, die sich zunächst an den Fluthgräben finden, und besonders gute Grabenwände mit Dämmen auf den Seiten, deren Böschungen wohl mit Rasenstücken gefüttert werden, haben müssen, unentbehrlich.

Sind diese Grabenwände aber, etwa weil sie ein sehr breites Thal durchschneiden, nicht allein tief, sondern auch breit zu führen, so kann selbst der gemeine Pflug dazu dienen, sie aufzupflügen; worauf die Arbeiter nur das Geschäft haben, die Erde mit der Schaufel in die Höhe zu werfen, oder in eine Erdschanze zu sammeln und oben auszulegen, und zwar größtentheils auf diejenige Kante der zwey Grabenufer, welche auf der niedrigern Seite des Wiesengrundes ist.

Derjenige Theil der Abzuggräben, der in den Fluthgraben ausmündet, muß Ränder behalten, und zwar müssen diese um so viel höher werden, als sie sich den Fluthgräben nähern; dahingegen die meisten übrigen Gräben durchaus keine Ränder erhalten. Die Ränder müssen übrigens gleich mit ausgestochenen Rasenstücken bedeckt werden, damit der Boden benarbt sey, und auch späterhin, wenn zur Erneuerung und Reinigung der Gräben Erde ausgehoben wird, sorgt man dafür, daß dieselbe auf dem ganzen Damme und den Böschungswänden derselben ausgebreitet werde, daß der Rasen nicht ersticke. Denn nichts sichert den Graben besser vor Verfall und vor dem Einsinken des Erd-

(284)
reichs an seinen Ufern, als diese Decke; dahingegen im Winter das Wasser beym Thauwetter in Dämme, deren Oberfläche wund ist, tief eindringt, und vom Froste in Eis verwandelt, das Erdreich in der Tiefe sogar auseinander treibt, so, daß das Erdreich in den Graben selbst herabsinkt, von folgenden Fluthen aufgelöst wird, und in kurzer Zeit die Verschlämmung des Grabens verursacht.

Die kleinen Schlitz- und Rinngräben, welche das Wasser zunächst auf die einzelnen Wiesen führen oder von denselben ableiten, werden so hergestellt, daß nach einer straff angezogenen Schnur mit dem Grabscheit zwey Einschnitte vorgestochen werden, worauf, wenn eine lange Strecke hin die zwey Einschnitte gemacht sind, die ungefähr eine Breithaue oder 9 bis 12 Zoll breit von einander gemacht werden, mit der Breithaue der Zwischenstreifen eingehauen wird, und die abgehauenen kleinern Erdstücke mit einer gleichbreiten Schaufel ausgeworfen werden, welches Alles sehr schnell von Statten geht; schneller noch geht die Arbeit, wenn im Frühjahr bey feuchtem Boden der Arbeiter mit der Haue 3 Hiebe auf der Linie des künftigen Rinngrabens führt, sich sodann auf die entgegengesetzte Seite stellt, und von neuem 3 Hiebe so weit von den erstern thut, als der Graben oben breit werden soll; dann oben und unten einhaut, einen Hieb in die Mitte des Rasenriemens führt, und somit den ganzen Riemen abhebt und auf die Seite legt.

Endlich kann man auch nach einer mit Reisern besteckten Linie solche schmale Gräben mit dem gemeinen Pfluge ziehen und die Rasenriemen umlegen lassen, worauf jene Rasenstücke und diese Riemen zur Abtrocknung und übrigen, oben angegebenen Behandlung auf Haufen gelegt werden.

Dieses Stehen auf Haufen darf aber nur wegen des Abtrocknens und so lange, als dieses dauert, Statt finden. Ist dieser Zweck erreicht, so wird Alles fortgeschafft, damit nicht so viel von der Wiesenfläche verloren gehe. Bey den Abzuggräben muß gleich im Anfange auf die Wege Rücksicht genommen werden, welche sie durchschneiden.

Kann man Brücken und Brechen (kleine hölzerne, aus einigen Bohlen bestehende Brücken) erbauen, so darf man Kosten und Arbeit nicht scheuen, da dieses sehr zur Sicherung der Wiesen gegen Beschädigungen von Reisenden beyträgt; bey Straßen und stark befahrenen Flurwegen ist jener Brückenbau ohnedieß nicht zu vermeiden. Auch dürfen diese Brücken nicht den Fehler haben, daß auf beiden Seiten der Brücke gegen die Straße hin Vertiefungen vorkommen, welche sich beym Regenwetter mit Wasser füllen, und die Reisenden veranlassen, an andern Stellen, als bey der Brücke, über den Abzug- oder den Fluthgraben zu kommen. Können keine Brücken erbaut werden, oder scheint die Schwäche des Bachs oder Gewässers keine Brücke nöthig zu machen; so werden nur Furten hergestellt, wobey dafür gesorgt werden muß, daß das wilde Wasser sich bey der Furt ausbreiten, und bey der Ausbreitung dünn und seicht fließen könne.

Daher muß man einige Schuh unter der Furt dem Graben nicht allein noch mehr Breite, sondern auch dem Boden des Grabenbettes eine Vertiefung von 1 Schuh, oder dem Wasser einen Fall von derselben Höhe geben. An der Stelle, wo die

Furt in einem Abzuggraben angebracht werden soll, vertieft man nach der höhern Gegend des Thals hin die Fläche, die für den Weg bestimmt ist, auf 10 bis 15 Schuh weit, bringt die dadurch gewonnene Erde herab unterhalb dem Graben, bildet daraus einen Anlauf oder eine Rampe, und verwahrt den Damm, der hier wo möglich aus größern Steinen hergestellt und zusammengesetzt wird, noch überdem mit Griessand. Gleich zunächst über der Furt wird auch der obere Rand des Grabens erhöht, und zu einer dem untern Damme gleichen Höhe gebracht, und über den nunmehr gar nicht breiten Zwischenraum ein hölzerner oder steinerner Steg gelegt, über welchen Fußgänger und solche, welche Schiebkarren führen, auch beym heftigsten Regen ihren Weg nehmen können, ohne irgend Veranlassung zu haben, auf die Seite auszuweichen, und durch die Wiesen hin in der höhern Gegend etwa einen bessern Uebergang zu suchen. Man wird wohlthun, wenn man die muldenförmige Vertiefung vor der Rampe ordentlich ausmauern oder pflastern läßt, weil das Wasser hier reißender wird, und das Fuhrwerk unausgesetzt in das Grabenbett einschneidet. Selbst der etwas eingeschnittene Weg oder die schiefe Fläche muß auf beiden Seiten einige Gräbchen haben, und, wo möglich, mit Steinen beschüttet werden, damit nicht das Wasser stehen bleibe, das Fuhrwerk einschneide, und der Weg versumpfe; die kleinen Seitengräben führen jedes Wasser sogleich ab in den Abzuggraben.

Kann man die Pflüge ankaufen oder selbst bauen, die ganz besonders für das Ausheben des Rasens und Erdreichs zum Behuf der kleinern Gräben bestimmt und dazu erfunden sind: so ist es desto besser. (Man s. landwirthsch. Maschinen *).

Da vielfältig in Wiesengründen Quellen vorkommen, die nur eine gewisse Zeit des Jahrs, im Winter und Frühling, besonders im März und April fließen (Märzenquellen genannt), in vielen Jahren sodann aber wieder vertrocknen, Quellen, welche man gewöhnlich vernachlässigt, und dadurch Veranlassung zur Versumpfung giebt; so muß vor allen Dingen, um dem Erfrieren der Wiesengewächse jener Stellen, die, wenn sie im März dem Frost ausgesetzt sind, leiden oder aussterben, vorzubeugen, der Sitz der Quelle aufgefunden, oder, wenn diese schwer zu entdecken ist, eine Stelle ausgewählt werden, die am quellenreichsten ist, um daselbst eine Grube oder einen eigentlichen Brunnen oder Schacht zu graben und auszuführen, in welchen sich das Wasser einzieht, und aus welchem es an der niedrigsten Seite des Randes, wo man einen mehr oder weniger tiefen Abflußgraben einschneidet, abfließen kann, wenn man nicht will, daß es sich auf der Wiese verbreite.

Ist nach Verlauf einiger Jahre die Gegend umher abgetrocknet: so faßt man die Quelle mit Quadersteinen ein und giebt ihr, durch einen größern Stein eine Decke, damit man ihr Wasser, wenn es nur irgend zum Trinken brauchbar ist, bey gewissen Arbeiten im Freyen für Menschen und Vieh brauchen könne.

Die Arbeit an solchen Brunnen wird im Sommer vorgenommen, wenn die Grundwasser sich verloren haben; dann werden sie auch gereinigt, oder die Erde, die nachgesunken seyn

*) S. Encyklopädie Bd. V. S. 419 ff.

(286)
könnte, wird herausgeschafft, die Wände werden nach Umständen ausgemauert, auch wohl zuletzt tiefere Wasserbehälter für Fluth- oder Regenwasser daraus gemacht, in welchen man nach Belieben im Sommer Wasservorräthe ansammeln kann.

Diejenigen Wiesengräben, welche nicht bloß zur Fortleitung des Bewässerungs- oder Entwässerungswassers, sondern auch zur Entsumpfung dienen sollen, müssen breiter und tiefer gemacht werden, wie schon angegeben worden; die Wände werden schief eingegraben, so daß die Breite des Bodens etwa 1 Schuh, und die Oeffnung an den obersten Kanten 1½ Schuh beträgt, sonst sinkt das Erdreich allzu schnell nach. Da diese Gräben meistens, wenn auch nicht immer, Wasser in sich fassen, so drängen sich mancherley Thiere, Maulwürfe, Mäuse, Maulwurfsgrillen und andere Insecten und deren Larven in der Erde zu ihnen, und durchwühlen den Boden. Bey dieser Gelegenheit wühlen sie auch eine Menge feiner Erde aus der Wiese in den Boden der Gräben, so daß derselbe hier und da angefüllt und dem Wasser der freye Durchgang verwehrt wird; zugleich werden die Wassergewächse, die die Versumpfung noch vollenden, zur Ansiedelung im Graben gleichsam eingeladen.

Es ist daher sehr dringend, bald nach vollbrachter Arbeit der Herstellung eines solchen Grabens und späterhin ununterbrochen nachzusehen, und die Häufchen Erde mit einer umgekrümmten langstieligen Schaufel auszuheben, und sie von dem daraus entstehenden Schlamme zu befreyen. Da dieses letztere jedoch seine große Beschwerde hat, wenn fließendes oder stehendes Wasser in denselben ist, da man nicht einmal immer genau durch das Wasser hindurch die Unebenheiten des Bodens sehen kann; so habe ich eine Vorrichtung erfunden, vermittelst welcher dieses nützliche Geschäft schnell, leicht und oft geschehen kann, so oft, als man nur wegen des Grases dazu kommen kann, nach der Heu- und Grummeterndte, im Herbst und Frühling. Die Maßregel, die man dabey nehmen muß, ist folgende: Innerhalb dem Graben, sey er breit oder schmal, macht man von Raum zu Raum, meist jedoch von 20 zu 20 Schuh eine tiefe Grube von 3 Schuh Länge, wenn der Graben breit ist, und von 2 oder 1 Schuh Länge, wenn er schmäler ist, und von 4 oder 2 Schuh Tiefe.

Wenn man die Reinigung des Grabens vornehmen will; so zieht man eine an einer leichten Stange befestigte Krücke, welche die Breite des Grabens hat, durch den Graben gegen die Grube, und zwar so, daß die Erde in die Grube fallen muß, und wiederholt dieses so vielmal, als man glaubt, daß noch Erdreich auf dem Boden des Grabens sey. Die in die Grube gekrückte Erde, ist zwar breyartig, allein sie setzt sich bald fest, und kann aus der Grube, vermittelst der oben angegebenen Schaufel, die einer Schäfer-Schaufel ähnlich ist, leicht herausgehoben werden. Mit diesem Werkzeuge nämlich wird nach einiger Zeit bey trockner Witterung und niedrigem Wasserstande die aus dem Schlamme niedergeschlagene Erde ausgehoben, nach Hause geschafft, und wie anderes Erdreich durch Zumischung von Mistjauche, Gyps u. a., nach der bereits früher angegebenen Art verbessert zur Verjüngung der Wiesen gebraucht.

Dieses Verfahren empfiehlt sich dadurch, daß beym Reinigen der Gräben niemals die Grabenränder durch den Auswurf mit

Erde bedeckt, und die jungen Kräuter etwa zur Zeit ihres besten Wachsthums beschmutzt werden, theils dadurch, daß füglich das Gräbenreinigen durch Maschinerie, z. B. durch die vor- und rückwärtsgehende Bewegung der Ackerwindmühle geschehen kann, wobey der Mensch nichts zu thun braucht, als die Erde aus der Grube auszuheben. Auch dieses Ausheben kann man sich erleichtern, wenn man einigen Aufwand machen will. Man legt nämlich länglich viereckige mit kleinen Rändern versehene Stücken Bret von Eichen- oder Ellernholz auf den Boden der Gruben, in den 4 Ecken dieser Breter sind 4 Stäbe so befestigt, daß sie aufwärts stehen, sich aber nach Belieben oben zusammenziehen lassen, so daß, wenn man sie in die Höhe faßt, man mit ihnen das Bret mit dem, was darauf ist, in die Höhe ziehen kann. Wenn man daher glaubt, daß die Erde, aus dem Schlamme, den man aus dem Graben in die Grube geschoben hat, sich gehörig ausgeschieden habe, und folglich mit dem unter ihr befindlichen Kasten in die Höhe gehoben werden könne; so faßt man die 4 Stäbe an ihrem obern Theile zusammen, und zieht das Ganze in die Höhe, um den Kasten auszuleeren, worauf man sogleich den Kasten in andere leere Gruben bringt, deren Gräben gereinigt werden müssen, die Reinigung derselben vornimmt, und auf diese Weise den Kasten wieder bedeckt und gegen das Austrocknen schützt.

Diese Reinigung betrifft nur das Erdreich, und sie wird an vielen Stellen, wo nicht schon früher sehr viele Wasser- und Sumpfgewächse vorherrschend waren, auf längere Zeit ausreichend seyn.

Finden sich jedoch jene Gewächse ein, so müssen diese zuletzt doch mit einem scharfen Grabscheit ausgestochen werden.

Dieser Unterricht über das Gräbenmachen und Reinigen derselben geht hier deßhalb so sehr ins Einzelne, weil die Arbeiter von der gewöhnlichen Art, die Arbeit gar zu sehr vertheuern, und es nöthig thut, dieselbe so wohlfeil als möglich herzustellen. Je leichter, reinlicher und wohlfeiler die Herstellung der Gräben bewerkstelligt werden kann, desto eher findet die bessere Behandlung der Wiesen Eingang; da man bisher dieses als einen wesentlichen Vorzug den Wiesen anzurechnen pflegte, daß sie keiner mühseligen Arbeit, wie das urbare Feld bedürften, und man nur zu kommen und das Futter abzuholen brauchte.

Da die Unterhaltung der Abzuggräben eine allgemeine Sache ist, und die Fahrlässigkeit eines einzigen Wiesenbesitzers den Fleiß vieler Nachbarn desselben und ihre Arbeit an ihrem Stück Graben vereiteln müßte; so muß für solche Wiesengründe, welche Gemeinden gehören, ein eigener Aufseher, welcher jedoch ein Mitglied der Gemeinde seyn kann, angestellt werden, welcher die Reinigung und Erweiterung der Gräben auf gemeinschaftliche Kosten so zweckmäßig besorgen läßt, wie etwa Chausseen von Chaussee-Aufsehern und Wärtern unterhalten zu werden pflegen, wobey es jedoch jedem Wiesenbesitzer frey steht, mit eigener Hand seinen Beytrag wieder abzuverdienen.

Diese Aufseher haben hauptsächlich darauf zu achten, daß Wiesenbesitzer, die ihre Gräben selber öffnen und reinigen wollen, nicht aus Geiz die Abzuggräben immer enger werden lassen, oder die Dämme der Fluthgräben näher zu dem Rande des Grabens

(288) selbst treiben, um ihre Wiesenfläche zu erweitern; eben so müssen dieselben auch die Stauden und Bäume ins Auge fassen, welche an solchen Gräben aufwachsen oder absichtlich angepflanzt werden, vielfältig aber zur Verengerung des Canals durch ihre Seitentriebe und Zweige und Wurzeln, die im Graben selbst hervorkommen, und den freyen Zug des Fluthwassers hindern, beytragen.

Da wohl der Fluthgraben, nicht aber der Abzuggraben große Gewalt des Wassers zu erfahren hat, so braucht man die Sträucher und Bäume weniger als Bindungs- und Befestigungsmittel der letzteren, in Anwendung zu bringen, und dieselben in dieser Absicht anzupflanzen. Es sey denn, daß in der Nähe der Flüsse und Ströme die hohen Dämme der Hauptabzuggräben bey Herbst- und Frühlingsfluthen grose Gewalt auszustehen hätten.

2) Errichtung der Dämme.

Nicht allein diese Dämme für die Ufer der untersten, dem Fluthgraben nächsten oder Hauptabzuggräben, sondern auch die Schutzdämme der Wiesengründe gegen reißende Fluthen aus Berg- und Hügelschluchten, die nicht terrassirt und mit fast horizontalen Abzuggräben versehen sind, müssen auf eine zweckmäßige Weise hergerichtet werden.

Diese Dämme sind in bergigen Gegenden ein dringendes Bedürfniß; hier ist ohne dieselben durchaus nicht mit Sicherheit auf einen brauchbaren Futterertrag zu rechnen; selbst die Güte und der Werth der Wiesen, sollten sie auch dermalen zu den fruchtbarsten gehören, steht immer in Gefahr, verloren zu gehen.

Denn die Fluthen, die sich selbst überlassen sind, kennen keine Grenzen, und wechseln unausgesetzt mit ihrem Lauf, sobald sie aus den Thälern oder vielmehr Schluchten hervorkommen. So wenig es sich vorher bestimmen läßt, wie die Regenwolken, die sich über den Bergen zusammenthürmen, sich werden entladen, und entweder hier oder dort, in Form eines sanften Regens oder eines Wolkenbruchs oder einer Wasserhose ergießen werden; so wenig kann man auch den Gang und die Gewalt der daraus entspringenden Fluthen vorher wissen, und glauben, daß man mit einem gemeinen bloßen Fluthgraben ausreichen werde.

Hohe Berge und Bergreihen haben meist ihre Schluchten und engen Thäler, in welche sich das überflüssige Wasser hineinstürzt, und in denselben Alles, was sich abarbeiten läßt, mit sich fortführt. Wo vielleicht ein schwacher Bach aus einer Quelle im engen Thale hervorzurieseln pflegt, da stürzt sich beym Platzregen eine Wasserfluth hervor, welche auf die vorliegenden Wiesen und Aecker Steinmassen und Bergschutt zu mehreren hundert Fudern ausbreitet.

Solchen Fluthen einen gemeinen niedrigen Aufwurf entgegen zu setzen, ist eine ganz vergebliche, ja, möchte man sagen, eine thörichte Unternehmung, weil dieser Aufwurf selbst augenblicklich rasirt wird, wenn der Strom aus der Schlucht hervorbricht, und seine mit fortgerissene Masse auf die vorliegenden Wiesen mit fortgeführt, die Verheerung nur noch vermehrt, und das Uebel ärger macht.

(289)

Die Naturkörper und Stoffe wirken hierbey auf folgende Art:

Das Regenwasser löst erst die Erde und feineren Bergschutt ab, und erlangt dadurch schon weit mehr Schwere und Stärke, als es als klares Wasser zu haben pflegt; der Bergschutt stürzt sich von der Höhe zur Tiefe mit einer solchen Heftigkeit, daß die größern Steinmassen, die meist in den Bergklüften und Schluchten entblößt da liegen, abgetrennt und mit fortgerissen werden. So lang das enge Thal oder die Schlucht eng, schmal und auf ihrem Boden abhängig bleibt, müssen Wasser, Schlamm, größere und kleinere Steine und Felsenmassen bey einander bleiben; selbst die schwereren Körper behalten keine Zeit zu verweilen, indem sie von hintenher immer von neuen Körpern derselben Art, die man mit Geschossen vergleichen könnte, getrieben und gewaltsam fortgeschoben werden. Sobald aber die Schlucht aufhört, und sich gegen das Wiesenthal hin ausmündet, verspreitet sich die Wassermasse in viele kleine Strahlen auf allen Seiten hinaus, die schwersten Steine bleiben zuerst liegen, dann die mittleren und endlich die kleinen; die kleinsten und die Erde werden als Schlamm am weitesten fortgetragen.

So lange nicht auf den Bergen terrassirt und das Regenwasser verhindert wird, in Schluchten zusammenzustürzen, so wie es von den Wolken niederstürzt, so lange müssen sich auch solche Begebenheiten von Zeit zu Zeit wiederholen. Die Frage ist also für jetzt diese: wie kann man die Gewalt des wilden Stromes lähmen, da man sie nicht brechen kann? Nur dadurch, daß man die Schlucht an ihrem untern Ende erweitert, und dann die Fläche, auf welche der Strom hervorbrechen muß, nicht concav (tief ausgerundet), sondern convex (erhaben gerundet) bildet. So wie die engen Thäler und Schluchten jetzt beschaffen sind, haben sie eine große Aehnlichkeit mit dem Lauf eines Schießgewehrs, das Wasser tritt an die Stelle des Pulvers, die Steine an die Stelle der Kugel. Das Pulver verpufft, wenn es durch keine Wände eingeschränkt ist, ohne eine Kugel fortzuschleudern; das Wasser, wenn es frey seinen Lauf nehmen kann, trägt keine Steine. Wenn man daher jene abgerundete Fläche dem Wasser zum Weg anweiset, so wird man die Freude haben, seinen Wiesengrund zu retten; ein mäßig hoher, aber weit ausgezogener, horizontal geführter Damm mit gehörigen Einschnitten und Abzuggräben wird hinreichen, die Fluth bis zum Fluthgraben ohne Schaden der Wiesen fortzuführen.

Nach jeder Fluth muß jedoch der Bergschutt immer wieder fortgeführt werden, bis auf die größten Steinmassen, die man convex zu einer Art von Pflaster ordnet, indem man die allerschwersten Stücke der Oeffnung der Schlucht entgegensetzt, und gegenüber anbringt.

Dieses Verfahren, welches nach vielen Beobachtungen untrüglich ist, bietet zugleich auch die beste Maßregel dar, die Entladung der Fluth immer weiter rückwärts zu verweisen. Die Natur selbst thut es, wenn man ihr nur auf die oben angegebene Art zu Hülfe kommt, und breite flachrunde, aber in der Mitte erhaben gewölbte Flächen herstellt und nirgends eine Spur

von Rinne oder Graben läßt. Die Fluth ins Breite zu ziehen, ist die Hauptsache. Der Damm, der nunmehr zum Schutz des Wiesengrundes dient, nicht sowohl vor dem Bergschutt, denn dieser gelangt nunmehr nicht dahin, sondern vor dem beschmutzenden und auch wohl einreißenden Wasser der Fluth, erhält zwar seine Festigkeit durch eine Grundlage von Steinen, an denen es, unter den Umständen, unter denen er für nöthig erachtet wird, nicht fehlen kann; allein die Steine müssen sorgfältig mit Erde bedeckt und mit Rasen bekleidet werden.

Sind anfangs die Wiesen der Bergschlucht sehr nahe (denn erst nach mehreren Jahren kann die Mündung derselben weiter zurückgeführt werden), so daß die Fluth sich nicht sehr breit aus einander theilen läßt, bevor sie in die Wiesen eintritt; so muß ein solcher Damm wohl auch durch angepflanzte Bäume und durch Buschwerk noch mehr Befestigung erhalten. Es muß auch darauf Bedacht genommen werden, daß überall gleiche ebene Flächen an der obern oder an der der Schlucht entgegengesetzten Böschung des Dammes und dem vorliegenden Platze hergestellt werden; alle Hervorragungen, und wenn es die festesten Steinklötze wären, taugen nichts; zwar scheint sich die Gewalt des Wassers an denselben zu brechen, in der That spaltet sich aber nur das Wasser, um mit verstärkter Gewalt auf die daneben befindlichen Theile des Dammes zu wirken, und Löcher in dieselben zu wühlen. Gleiche Bewandtniß hat es mit den einzelnen vor dem Damme gegen die Schlucht hin angebrachten Büschen. Besser ist es, man setzt die Gebüsche auf den Kamm des Dammes, giebt dem Damme zwischen den Steinen so viele Erde, daß die Wurzeln sich in die Tiefe schlagen können, und überläßt es nun dem Wurzelgeflechte, den Damm zu befestigen, und undurchdringlich zu machen.

Nie aber wird ein solcher Damm durchrissen werden, wenn er an den rechten Stellen eingeschnitten, und beym Einschnitte gehörig durch Steinmassen oder Mauerwerk verwahrt ist. Wenn nämlich ein solcher Damm für ein ganzes Wiesenthal geführt wird; so müssen die Gewässer der Fluth so viel möglich zerspalten, und immer weiter von einander in divergirenden Linien gehalten werden. Eine Ausnahme machen die kleinen Dämme, die ein Privatmann vor einer kleinern Wiesenfläche zieht, während dem seine Nachbarn ihre Wiesen ihrem Schicksal überlassen. Hier ist es am besten, dem Fluthwasser den kürzesten Weg nach dem eigentlichen Fluthgraben anzuweisen. Im Allgemeinen aber muß man obige Maßregel ergreifen. Denn da die Wasserstrahlen sich bey einer solchen Fluth concentrirt haben, um Verderben anzurichten, so müssen sie so schleunig wie möglich, wieder in divergirenden Linien aus einander geleitet werden, um gelähmt und unschädlich gemacht zu werden.

Auch die Dämme können, wenn sie gehörig mit guter Erde und dann mit Rasen bedeckt worden sind, zum Futterertrag gebraucht werden; sind sie aber mit Buschwerk besetzt; so gewährt es mancherley Arten von Nutzung an Holz zum Einheizen oder Korbflechten und zu andern Bedürfnissen. Außer diesen großen, breiten und hohen Dämmen, kann es aber auch noch kleinere

Dämme geben, welche quer über das Thal geführt werden, zumal wenn die allgemeine Wasserleitung noch nicht eingeführt ist, und jeder einzelne Wiesenbesitzer für sich selbst sorgen muß. Diese Dämme brauchen nicht so hoch zu seyn, da sie nur reines Wasser ausschließen und abwenden sollen.

Dämme sind auch nöthig, wo große Moräste in Wiesen verwandelt werden. Gewöhnlich glaubt man, wenn dergleichen Fischteiche und Moräste trocken gelegt worden sind, daß nunmehr Alles beendigt sey, und bringt die nassen Jahre nicht in Anschlag, welche möglicher Weise die Wiese für den Transport des Futters, des Heues und Grummets gleichsam grundlos machen können; deßwegen müssen durch alle solche frische Wiesendämme, die man füglich Straßendämme nennen könnte, ob sie schon mit zur Wiesenfläche gehören, angelegt werden; sie werden nur selten gebraucht, und bedürfen nichts weiter zu ihrer Herstellung, als das Erdreich, welches in solchen trocken gelegten morastartigen Stellen aus den Abzugsgräben emporgearbeitet worden ist; gewöhnlich sind solche Streifen in Wiesenthälern, die jedoch ehemals in alten Zeiten aus den eingeebneten Teichdämmen entstanden sind, die allerfruchtbarsten Theile. Diese Straßendämme sind oft vom größten Nutzen und dienen gar sehr zur Sicherung der übrigen Wiesenfläche gegen das verderbliche Einschneiden der Wagenräder. Bisweilen versinken Pferd und Ochs in dem weichen Boden in der Heu- und Grummterndte bey nasser Witterung; die Wiese selbst aber wird bey den Anstalten, Wagen und Thiere wieder empor zu bringen und weiter fortzuschaffen, gar sehr verderbt, und zum Theil durchwühlt; diese Dämme sind mit der Wiese fast eben und heißen Flachdämme. Noch kann es Dämme geben, die keine andere Bestimmung haben, als zu gewissen Jahreszeiten, besonders im Frühjahr, Wasser aufzustauen, damit das Wasser, nachdem es mehrere Tage gestanden, und die Vernichtung der schädlichen Insecten und Thiere, Uhlwürmer, Mäuse und Maulwürfe bewirkt hat, wieder abgelassen werde. Solche Dämme findet man ebenfalls hier und da in Wiesengründen, die vormals Fischteiche gewesen sind, und welche vielfältig auch dazu benutzt werden, Fluthwasser, welches mit vielen befruchtenden Theilen angefüllt ist, aufzustauen, es so lange über der Wiese stehen zu lassen, bis sich diese Theile auf der Wiese aufgesetzt, oder daselbst niedergeschlagen haben, und dann das klare Wasser abzulassen. Daß dergleichen Dämme mit Schleusen versehen werden müssen, versteht sich von selbst. Bey solchen, die neuerdings angelegt werden sollen, muß wohl erwogen werden, ob das Fluthwasser über fruchtbare oder wohlgedüngte Felder herabkommt, oder ob es vorher über magere Sandflächen, oder öde, steinige Bergseiten herabstürzt; im letzten Falle belohnt der Erfolg selten den Aufwand und die Mühe, welche ein solcher Damm erfordert, denn er muß stärker und wasserdichter gebaut werden, da er auf längere Zeit die Wassermasse tragen und halten muß; die Kosten sind dann bedeutend, und der Nutzen gering.

In allen den Fällen, wo eine gewisse Stelle eines Wiesengrundes, welche der Fluth möglicher Weise ausgesetzt ist, wund gemacht, oder wo eine Wiese zum Behuf der Ausfüllung oder Ebnung, oder Verjüngung, oder Besamung mit guten Wiesenge-

(292)
wächsen, mit gutem feinen Erdreich überführt wird, welches die nächste Fluth leicht wieder fortführen könnte, ist eine Art tragbaren Dammes zu empfehlen. Dieser tragbare Damm, der nur 6 bis 9 Monate seine Dienste an derselben Stelle thun soll, besteht aus zusammengefügten Bretern mit Querriegeln, an welche sie angenagelt und dadurch befestigt sind, und welche mit den gewöhnlichen Hurden für die Schafheerden die nächste Aehnlichkeit haben; die Breter dieser Dammwände werden übrigens genauer und besser zusammengefügt, als die Pferchhurden. Gegen die Seite hin, wo wahrscheinlicher Weise das Fluthwasser einbrechen wird, werden Pfähle eingeschlagen, wie bey den erwähnten Hurden, und jene Breter daran befestigt, so daß das Stück Wiese, welches auf die obige Weise behandelt und verbessert werden soll, von 2 oder auch wohl von 3 Seiten her, umschlossen ist; hierauf wird die beabsichtigte Arbeit vorgenommen und Rasenstücke werden zuletzt so an den Bretern, welche auf den Wiesenboden aufgetrieben worden sind, da, wo dieselben den Boden berühren, angelegt, daß dadurch dem Fluthwasser der Eingang noch mehr erschwert wird. Es wird zwar nicht verhütet werden können, daß Wasser hie und da durchdringt, allein die eigentliche Fluth wird abgewendet. Von unten herauf wird zwar allmählich die umschlossene Stelle mit Wasser gefüllt werden; da dieses aber ruhig steht, so wird kein Erdreich fortgeführt, vielmehr hält dieses Wasser dem immer noch nachdringenden Fluthwasser das Gleichgewicht, so daß dasselbe die Dammwand nicht heben und umwerfen kann. Mit einem solchen tragbaren Damm kann man allmählich, wenn man von Jahr zu Jahr fortschreitet und nur stellenweise an der Wiese bessert, jede Schwierigkeit besiegen, welche die Fluthen der Wiesenverbesserung entgegensetzen. Innerhalb des angegebnen Zeitraums wird sich die Fläche so weit vernarbt haben, daß die folgenden Fluthen das von Wurzeln durchflochtene Erdreich nicht wieder aufwühlen und die darauf verwendete Arbeit vereiteln können.

So wie nun die Eindämmung der Wiesen unter den dermaligen Umständen, wo noch zur Zeit keine andere Abwehr der Fluthen Statt findet, sehr dringend ist, wenn es in den meisten Wiesengründen besser werden soll; so giebt es hier und da Dämme, die mehr schädlich, als nützlich sind, und der überflüssigen, die man wieder wegnehmen kann und muß, wird es künftig noch mehrere geben, wenn die Hügel und Berge terrassirt und mit Abzuggräben versehen werden.

Ueberall nämlich, wo bloß und allein Gräben für das allmähliche Abziehen des Wassers eingeschnitten worden sind, und man nur der Bequemlichkeit halber die ausgehobene Erde zunächst an den Rand des Grabens angelegt, diesen aber dadurch so sehr erhöhet hat, daß das Wasser aus der nächst anstoßenden Wiese bey Regengüssen nicht mehr in den Graben abziehen kann, sondern stehen bleibt, so daß die Wurzeln der guten Gewächse anfaulen und die besten Kräuter ausgehen, oder im Frühjahr, wenn Thauwetter mit Frösten und Schneegestöber abwechselt, sich Windwehen an diese Dämme legen, so daß Schnee und Eis ebenfalls zum Nachtheil der Wiesen wirkt, da muß dieser Grabenrand oder Damm entfernt werden. In den meisten Fällen

würde man sich täuschen, wenn man hoffte, das Uebermaaß von Wasser auf Wiesen würde von selbst verdunsten, oder sich in der obersten Erdschicht verlieren. Doch nicht der angegebene Nachtheil allein empfiehlt die Maaßregel, dergleichen Dämme zu schleifen; sie sind auch der Zufluchtsort aller schädlichen, sich in der Erde aufhaltenden Säugethiere und Insecten, welche sich zur Zeit der allgemein verbreiteten Gewässer dahin flüchten und sich retten, und dann nach Entfernung des Wassers wieder auf die Wiesen zurückkehren; selbst Kräuter von mancherley Art siedeln sich auf solchen Dämmen an, und verbreiten, da sie wegen ihrer Unbrauchbarkeit zu Wiesenfutter nicht abgegraset werden, ihre Gesäme oder ihre Wurzelausläufer auf diesen, wie z. B. die so nachtheilige Hauhechel, Ononis spinosa, u. a.

Da nun die Erde dieser Dämme aus Wiesenboden und Humus besteht, auch immer der Luft und Sonne ausgesetzt gewesen ist, so dient sie zu einem trefflichen Verbesserungsmittel der Wiesen, zunächst aber zur Ausfüllung der niedrigen Stellen hinter dem Damm, die bisher durch das stehende Wasser gelitten haben.

Gewöhnlich ist ein solcher Damm mit Rasen überkleidet, welcher wie anderer Rasen nach Hause gebracht und daselbst zweckmäßig behandelt wird, die innere Erde aber ist meist gar mild, und kann bey trockner Witterung klar gemacht, und auf die ausgetieften Stellen ausgebreitet werden.

Nur hüte man sich wohl, daß man nicht Dämme abräume, die zwar nicht alle Jahre Fluthwasser abzuhalten haben, die aber denn doch bisweilen gegen dieselben zu schützen pflegen. Schon oft haben es diejenigen bereuet, die hierin zu voreilig waren, weil sich dann die Fluth vorzugsweise auf ihre entblößten Wiesen warf, ihr Futter verdarb und Löcher in ihren Wiesenboden riß, und die Mühe und der Aufwand, den Damm wiederherzustellen, um so größer war, weil das Wasser bey den vorigen Fluthen die Gegend ausgetieft hat, und also das folgende Gewässer ebenfalls mit verstärkter Kraft gegen einen neuen lockern Damm anstürmt.

In morastigen Wiesen, besonders solchen, welche aus quellenreichen Teichen entstanden sind, die keinen Abfluß haben, und wo man das Wasser heben muß, um die Wiesen recht trocken zu legen und dadurch fruchtbar zu machen, dürfen dergleichen Dämme auch nicht abgeräumt werden, weil sie das einzige Mittel sind, den Zurückfluß des ausgeschöpften Wassers zu verhindern. In den höhern und gebirgigen Gegenden ist dieses selten der Fall, daß ein Morast nicht durch tiefes Einschneiden seines Abzugsgrabens sollte trocken gelegt werden können; allein in Niederungen und in der Nähe von großen Strömen, deren Strombett dem Wiesenland gleich oder noch höher ist, als dasselbe, ist es oft der Fall, daß vermittelst des Windes und der von dieser Naturkraft getriebenen Wasserhebungsmaschinen, das stehende Wasser aus Wiesen bis in das Strombett gehoben werden muß; gewöhnlich wird nicht das Wasser gleich anfangs in das Strombett geschöpft, sondern dieses ist erst unter gewissen Zeit-Zwischenräumen aus einem Wasserbehälter in den andern möglich, von denen einer

immer höher, als der andere ist, und jeder von dem höheren durch einen Damm geschieden ist. Diese Dämme müssen nothwendig so weit durch Thonschichten verwahrt werden, daß sie durchaus wasserdicht werden. Ob nun schon dieses Verfahren hauptsächlich in nördlichen und flachen Gegenden von Deutschland üblich und unumgänglich nothwendig ist, wenn Wiesenflächen entsümpft werden sollen; so verdient es doch, in vielen Gegenden des mittleren Deutschlands nachgeahmt zu werden, wo das Einschneiden der Abzugsgräben allzu viele Mühe, Umstände und Kosten macht, indem bisweilen der Abzug eines Morästes oder Teiches in ein fremdes Gebiet fällt, wo man nicht verfahren kann, wie man will.

Die Dämme, die man auf bedeutend hohen Wiesenflächen, zur Einfassung der Wiesen und zum Schutz gegen rauhe und austrocknende Winde zu errichten hat, werden späterhin noch erwähnt werden, wenn von Bergwiesen oder Holzwiesen und deren bester Einrichtung die Rede ist.

3) Bewässerung der Wiesen.

Eine der wichtigsten Arbeiten an den Wiesen ist die, dieselben in den Zeiträumen, in welchen weder die natürliche Feuchtigkeit des Bodens, noch die oft wiederkehrenden Regengüsse zur kräftigen Ernährung der Gewächse hinreichen, auf eine künstliche Art mit Wasser zu versorgen, denn die ununterbrochen vorhandene Feuchtigkeit ist für die Wiesengräser mit flachliegenden feinen Wurzeln eine unerlaßliche Bedingung des Wachsthums; ohne dieselbe kann weder die aufgeführte feine Erde, die sonst die Verjüngung bewirkt, noch die beste Düngung etwas helfen, ja die Reizmittel, Asche, Ruß und andere, können ohne dieselbe, die Wiese für eine gewisse Zeit zu Grund richten. Wasser kann, wenn es mit düngenden und Humustheilen angeschwängert ist, die eigentliche Bedüngung entbehrlich machen, so daß man sich den Aufwand, den der Dünger machen könnte, ersparen kann. Eine geringe und wenig fruchtbare Wiesenfläche kann in kurzer Zeit durch eine regelmäßige befruchtende Bewässerung zu dem Range der bessern erhoben werden.

Die Beschaffenheit des Wassers, womit in der Regel und vorzugsweise gewässert werden soll, kommt hauptsächlich dabey in Betracht. Dasjenige Quellwasser, welches Kalk- und Gypstheile in sich enthält, und welches meist am Fuße von Kalkgebirgen hervorquillt, ist sehr befruchtend. Die Anzeigen, daß Quellen diese Eigenschaft haben, geben nicht allein chemische Experimente, und die Anwesenheit dieser Kalkberge, sondern auch das lebhafte Wachsthum und die frische grüne Farbe der um die Quellen herumstehenden Gräser und Kräuter, ferner die Anwesenheit der Brunnenkresse, Sisymbrium, Dotterblume, Caltha, Bachbungen, Veronica beccabunga u. a., so wie auch die schwärzliche Farbe der Steine, über welche es hinzulaufen pflegt. Quellen, welche aus Sandgebirgen, über Sandlager herkommen, haben da, wo sie zu Tage ausgehen, wenig befruchtende Theile, sondern können nur dazu dienen, die Zersetzung der im

Wiesenboden enthaltenen Humustheile zu beschleunigen, wenn Wärme der Luft hinzutritt. Quellwasser aus solchen Thonlagern, in welchen sich starke Adern mit vitriolischer rothbrauner Flüssigkeit befinden, welche unausgesetzt in jenes vielleicht an und für sich reine Wasser träufeln, ist mehr schädlich als nützlich, wenn es nicht in Rinngräbchen fortgeleitet wird, und nicht von Zeit zu Zeit Regenwasser diese Gräbchen reiniget; von ähnlichem Werthe ist auch das Wasser aus Sümpfen und Brüchen.

Das Wasser aus Bächen, Flüssen und Strömen ist auch in der Regel Quellwasser; allein es ist aus mehreren Arten gemischt, die Sonne und die Luft haben darauf eingewirkt, und es sind viele düngende Theile aus Dörfern und Städten hinzu gekommen; jedoch ist es im Frühling und Herbst kalt, und daher, bey leichten Frösten sogar der Verwandlung in Eis eher ausgesetzt, als das wärmere Quellwasser, so daß es in jenen Zeiträumen nur mit vieler Vorsicht angewendet werden darf.

Die Bewässerung findet auf ebenen, die Berieselung auf abhängigen und abschüssigen Wiesenflächen Statt. Die erste beschränkt sich entweder darauf, das Wasser in Gräben fortzuleiten, oder dasselbe in den Gräben so sehr zurückzustemmen, daß es auf die ganze Wiese übertritt, und die Fläche überdeckt.

Das Grabensystem, welches zu einer vollständigen Bewässerung erforderlich ist, ist schon vorgezeichnet worden. In diesen Gräben wird das Wasser erst aufgefangen, fortgeleitet und endlich abgeführt. Da hier von einer ebenen Fläche die Rede ist, so muß angemerkt werden, daß dieses nur relativ ist, und daß immer ein kleiner Fall, etwa von 1 Zoll auf 100 Fuß vorausgesetzt wird, wenn das Wasser wirklich abziehen soll, doch kann der Fall auch etwas stärker seyn, wenn Queerdämme hie und da angebracht sind, welche das Zurückstemmen oder Aufstauen über die ganze Fläche möglich machen, wenn man es wünschenswerth finden sollte.

Das Befeuchten der Wiesen vermittelst des Durchströmens des Wassers durch die verschiedenen Arten von Gräben, ist die gewöhnlichste Art, weil selten Wasser genug vorhanden ist, große Flächen zu überstauen, wenn nicht Fluthen eintreten. Auch ist sie bey fast ebenen Flächen von bedeutendem Umfang für den größten Theil des Jahres hinreichend, besonders wenn regelmäßig der Wiese, auch zur Zeit der Trockenheit, Wasser zugeführt wird, und im Frühjahr bey warmer frostfreyer Witterung die Fluthgewässer auf diesen Flächen aufgestauet und genöthigt worden sind, in den Wiesenboden einzudringen, denselben durch und durch zu tränken, und die befruchtenden Theile, die sie mit sich führen, abzusetzen. Diese Bewässerung, welche sich über die ganze Fläche verbreitet, darf aber nie länger, als einige Tage, dauern, weil diese Zeit hinreicht, um den Niederschlag der befruchtenden Theile und das Einziehen des Wassers in die Tiefe zu bewirken. Steht das Wasser länger, so sind die bessern Gewächse in Gefahr, zu ersticken, indem sie des Zutritts der Luft beraubt sind, und an ihren Wurzeln anfangen zu faulen, auch muß man überzeugt seyn, daß in den Wiesen keine Vertiefungen sind, in welchen das Wasser sitzen bleibt, wenn es sich schon lange aus den übrigen Gegenden herausgezogen hat.

(296)

Es giebt Gegenden, wo durch solche Bewässerungen der Boden der Wiesen erhöht und fester gemacht werden kann, wenn er vorher morastig war; das findet allenthalben da Statt, wo die Wiesengründe tiefer liegen, als die Flüsse, besonders solche Flüsse, welche bey ihrer Ausmündung in das Meer durch die Fluth und Ebbe des Meeres abwechselnd aufgestauet werden; doch auch da, wo die Fluth die Flüsse nicht anschwellt, ereignet sich von Zeit zu Zeit ein Anschwellen der Flüsse. Haben die Wiesen gerade die Höhe, daß ihre Oberfläche mit dem mittlern oder höhern Wasserstand des Flusses im Gleichgewicht ist, so wird in den Uferdamm, oder in die vorliegende Erdbank ein Einschnitt gemacht, dieser aber durch Mauerwerk wohlverwahrt, und die Vorrichtung in dem in dieser Oeffnung angebrachten Stollen, der auch von oben her wohl mit großen Steinmassen bedeckt und vermauert ist, angebracht, welche oben bey Gelegenheit der Anleitung, wie Wehre abgeschafft werden können, beschrieben worden ist. Zwar kann man auch dasjenige Verfahren beobachten, welches in nördlichen Gegenden schon eingeführt ist, wo man einen Canal aus dem Flußbette durch die höhere Erdbank nach der Wiese hin, die man bewässern will, hinzieht, diesen Canal mit hohen Rändern einfaßt, und ihn in einiger Ferne vom Flusse mit einer Schleuse verschließt; doch ist das oben angegebene noch sicherer gegen das Ausbrechen, indem ein solcher ausgemauerter, auch von obenher eingemauerter Stollen, in welchem eine große Wasserröhre mit weiter Oeffnung liegt, (ähnlich der Röhre eines Bierhahns), die senkrecht wieder mit einem Loche versehen ist, welches von größerem Durchmesser ist, als die der Länge nach gemachte Oeffnung, in welche ein mit einem runden Loche versehener großer runder Pflock, welcher einem Bierhahn-Schlüssel ähnlich ist, eingesenkt wird, gar nicht ausgerissen werden kann. Auch nimmt diese Vorrichtung nicht so viel Platz weg von der Wiese, wie jener Canal, und ist wohl auch wohlfeiler herzustellen, zu unterhalten und auszubessern. Das Wasser wird bey hohem Wasserstand des Flusses, wenn es wie gewöhnlich in diesem Fall sehr schmutzig und mit fruchtbaren schlammigen Theilen angefüllt ist, durch die Röhre auf die Wiese gelassen und zur Bewässerung verwendet, indem in dem einen Falle, da wo der Canal und die Schleuse ist, das Schleusenbret aufgezogen wird, in dem andern Falle aber der durchlochte Pfloch oder Schlüssel so umgedreht wird, daß das Loch des Schlüssels gerade auf das durch die ganze Länge der Röhre gebohrte Loch paßt, und das Wasser frey durchströmen kann. Hat sich dann an denjenigen Flüssen, wo die Meeresfluth das Steigen des Flusses verursachte, nach Verlauf von einigen Stunden der Schlamm auf der Wiese niedergeschlagen, so tritt von selbst das Wasser aus der Wiese wieder in den Fluß zurück, wenn der Fluß selbst niedriger wird, weil die Ebbe oder der niedrige Stand des Meeres eingetreten ist; sollte man glauben, daß der Schlamm sich noch nicht gehörig gesetzt habe in diesen wenigen Stunden, oder daß das Wasser die Fläche überhaupt nicht gehörig getränkt habe, so schließt man die Schleuse oder die Röhre, damit das Wasser nicht zurücktreten kann, und wartet eine Ebbe ab, die zur rechten Zeit das Wasser abführt. Bey Flüssen, die diese

Ebbe und Fluth nicht empfinden, sondern die nur von Zeit zu Zeit von Regengüssen der Gebirge, in welchen sie entspringen, oder der Bezirke oder Länder, durch welche sie ihren Lauf nehmen, anschwellen, kann ein solches Zurücktreten des Bewässerungs- und Ueberstauungswassers nicht Statt finden. Dafür haben aber auch solche Flüsse und Ströme den Vortheil, daß sie viel mehr Fall haben, als die Flüsse in der Nähe der Meere. Sobald man also bey der Bemerkung, daß das Wasser des Flusses sehr gefärbt und mit fremdartigen oder Düngtheilen angefüllt sey, so viel in die Wiesenfläche durch das Aufziehen der Schleuse oder das Umdrehen des Röhrenschlüssels hat einströmen lassen, als zur Bewässerung oder Aufstauung nöthig ist, wird das Schleusenbret niedergelassen, oder der Schlüssel so umgedreht, daß er die Röhre verschließt. Dem Wässerungswasser, welches auf eine beliebige Zeit aufgestauet worden war, wird durch die Abzugsgräben hindurch, welche zum oben angegebenen Gräbensystem in Wiesengründen gehören, in mehr oder weniger großer Ferne von dem Orte, wo das Wasser in das Thal eingeströmt war, in den Fluß wieder zurückgeführt. In der Nähe vom Meere hat man in Jahren, wo man noch nicht Futtererndten, sondern nur den Wiesenboden aufhöhen und für die künftigen Jahre fruchtbarer machen wollte, um dasjenige etwa zu bewirken, was man bey dem urbaren Felde mit der schwarzen Braache bezweckt, es dahin gebracht, daß man in einem einzigen Sommer 18 Zoll sehr fruchtbarer Erde über einen Boden mit der größten Leichtigkeit ausgebreitet hat, der vorher ganz sandig und unfruchtbar war, und wobey noch der Vortheil war, daß die Vertiefungen, die vormals auf der Wiesenfläche waren, den höhern Stellen fast gleich wurden, welches ohne Zweifel daher rührte, daß über den niedrigern Stellen bey den ersten Ueberstauungen eine höhere Wassersäule stand, welche wegen ihrer bedeutendern Höhe auch mehr Schlamm enthielt, der sich dann, weil die ganze Wassermasse ruhig stand, auf dieser Vertiefung niedersenkte, und dieselbe ausfüllte, während dessen auf höhern Stellen auch nur wenig Wasser mit wenig Schlamm stand, der nur wenig zur Erhöhung dieser Stelle beytragen konnte.

---

4) Beschlämmung der Wiesen. Schwemmwiesen.

Mit diesem Verfahren hat Aehnlichkeit die in manchen nördlichen Gegenden übliche Art, morastige Bezirke dadurch in brauchbare Wiesen zu verwandeln, daß man benachbarte Hügel mit Hülfe der Regengüsse oder eines zugeleiteten Wassers nach und nach so weit in die Niederungen versetzt, als nöthig ist, dem Boden Festigkeit und Trockenheit zu geben. Es wird dabey vorausgesetzt, daß man die Hügel und Anhöhen selbst vormals nicht benutzt habe, oder in der Zeit, in welcher diese Umwandlung geschehen soll, nicht benutzen wolle, denn die Anhöhen müssen wund gemacht werden, damit das Erdreich fortgespült werden könne, und auf die niedrigen Stellen muß eine solche Menge Erdreich aufgeschwemmt werden, daß, so lange, als dieses währt, kein Futter zu gewinnen ist. Gewöhnlich

(298) wird der flache Hügel auch mit zur morastigen Fläche, zur Wiese in ein Ganzes gezogen; allein es wird hier ein Hügel vorausgesetzt, der bis in die Tiefe gutes Erdreich habe, denn sonst wird mageres Erdreich beide Flächen überdecken, und lange Zeit oder starke Bedüngung würde erforderlich seyn, um einen erträglichen Graswuchs zu erhalten. Ueberdem hat nun die neue Wiese den Nachtheil, daß sie abhängig ist; es wird also auch wieder vorausgesetzt, daß Wasser immer in gehöriger Menge vorhanden sey, um durch Berieselung, die für die abhängigen Flächen die beste Befeuchtung ist, dem erwähnten Fehler abzuhelfen. Wo diese günstigen Umstände nicht sind, da möchte es besser seyn, den Hügel zu terrassiren und urbar zu machen, da er sodann mehr an Getreide oder auch an Futterkräutern liefern und abwerfen würde, als eine abhägigige Wiese thun kann; die morastige Wiese aber würde bey ihrer ebenen Fläche, wenn tiefe Gräben ausgestochen, das ausgehobene und gehörig vorbereitete Erdreich auf die übrige Fläche ausgebreitet und für Abzugsgräben gesorgt würde, denselben Ertrag an Futter liefern, ohne irgend ein Jahr oder mehrere Jahre, während der Anschwemmung, unbrauchbar zu seyn. Solche Wiesen heißen Schwemmwiesen, und waren allerdings vormals empfehlenswerth, als man die Vorzüge der Terrassirung der Hügel und das Trockenlegen der sumpfigen Wiesen durch tiefe Gräben und Verjüngung oder jährliches Auftragen guter feiner Erde noch nicht kannte.

Zu den Stollen, die hier zum Behuf der Zuleitung des Wässerungswassers und früher bey dem Unterricht über die Mittel, die Wehre zu entfernen, angegeben worden sind, gehören auch die Stollen, deren man sich in der Schweiz (in Hofwyl) bedient, um den Boden der Wiesen feucht zu erhalten. Bey diesen Stollen geht keine Wiesenfläche verloren, wie bey den offenen Zuleitungs- und Abzugsgräben und den Rinngräben geschieht. Die Bewässerung beschränkt sich auf Wiesen, die nur durch klares Quellwasser bewässert werden, weil die Fluthwasser in Niederungen, welche mit schlammigen Theilen sehr geschwängert sind, die gedeckten Gänge gar bald verstopfen, und da die ganze Anlage schon mühselig und kostbar ist, wenn große Flächen auf diese Weise sollen behandelt werden, so verursacht das Aufreißen der Stollen, ihre Reinigung und neue Deckung dem gemeinen Landwirth gewöhnlich allzu vielen Aufwand, auch kommt ein großer Theil des Wassers den seicht wurzelnden Gräsern auf der Oberfläche, die in einiger Ferne von dem Stollen sind, wenig oder nicht zu Statten, sondern es verliert sich nutzlos in der Tiefe der an die Stollen angrenzenden Erde; daher pflegt man auch wohl die Ueberstauung noch daneben anzubringen, indem man die Schleusen, welche innerhalb der Stollen angebracht sind, verschließt, worauf das von einiger Höhe zur Tiefe in den Stollen geleitete Wasser gezwungen ist, bey der nächsten höheren Schleuse auszutreten, und sich auf der Wiesenfläche auszubreiten. Auf die oben angegebene Art, ein Gräbensystem in Wiesengründen in Anwendung zu bringen, findet hier ein höherer, fast horizontal geführter Graben (in Bezug auf höherliegende Felder, ein Abzugsgraben) Statt und tiefer dann ein zweyter Abzugsgraben, welcher das Wasser in der That

in den Fluthgraben abführt; zwischen beiden Graben ist der Stollen oder der verdeckte Graben mit viereckigen hölzernen Kästen angebracht, in welchen eben die Schleusen mit ihren Schleusenbretern oder Stößeln befindlich sind.

Bey der Bewässerung muß auch auf den Boden und die Lage einer Wiese Rücksicht genommen werden; eine Wiese in einer hohen und freyen den Winden ausgesetzten Lage, muß mehr Ersatz der durch die Winde verlornen Feuchtigkeit erhalten, als eine Wiese, die in einem engen von Bergen oder gar Waldungen umschlossenen Thale liegt, wo es vielen Schatten und Thau giebt. Liegt vollends eine solche hohe Wiese gegen Süden, so müssen die am höchsten gelegenen Theile noch öfter und noch stärker bewässert werden. Der Neigungs- oder Böschungswinkel einer solchen Wiese macht auch einen großen Unterschied; sind die Wiesen sehr abhängig, so ist es durchaus nothwendig, daß das regellose Strömen des Berieselungswassers vermieden werde, denn die Stelle, wo sich ein stärkerer Wasserstrahl anhaltend ergießt, und wenn er sich auch bald wieder ausspreiten sollte, verliert nicht allein bald ihren schönen Graswuchs, sondern wird nach und nach bald ganz ausgewaschen, und später hineingerissen. Daher muß der Auffanggraben, der in Rücksicht auf höher liegende Flächen auch ein Abzugsgraben genannt werden kann, so viel als möglich horizontal geführt, und die Einschnitte für die verschiedenen kleinen Wasserstrahle müssen einander um so viel näher stehen, je steiler der Wiesenabhang ist, der bewässert, oder in diesem Fall nach dem neuen bessern Verfahren überrieselt werden soll. Auf diese Weise wird dann das Wasser überall gleich und dünn ausgebreitet. Es ist schon oben angemerkt worden, daß die fast horizontal geführten Gräben sich, wie die Terrassen, nach der verschiedenen Ein- und Ausbiegung der Anhöhe richten, und daß, wenn mehrere übereinander sind, sie sich bald einander zu nähern, bald von einander zu entfernen scheinen. In der That bleiben sie gleich weit von einander entfernt, wenn man sichs denkt, daß eine senkrechte Linie von einem auf den andern fiel; gleichwohl nehmen die weniger gesenkten Stellen, oder die Ausbiegungen der Wiese weit mehr Fläche ein, als die mehr gesenkten oder die Einbiegungen; daher müssen die Einbiegungen wenige Einschnitte, und die Ausbiegungen viele Einschnitte erhalten, damit der Kamm der Ausbiegungen gehörig mit Wasser versorgt werde. Freilich sollten alle solche sehr geworfenen zum Theil steilen Anhöhen urbar gemacht und terrassirt werden; allein bisweilen liegen sie zunächst unter den Dorfschaften, wo kein Getreide, wegen der Hühner und anderer Thiere, die dem Dorf entlaufen, aufkommen, oder gehörig geerndtet werden kann; aus den Dörfern fließt aber meist aus Springbrunnen und Bächen Wasser ab, welches mit Mistjauche und andern Unreinigkeiten angeschwängert ist, folglich könnten solche Abhänge bey einer zweckmäßigen Wasserleitung sehr brauchbare Stellen für den Futtergewinn werden. Unter solchen Umständen kann ein äußerst magerer Sandboden durch Bewässerung eine gute Wiese werden; ist aber das Wasser nur klares Quellwasser, welches ebenfalls aus Sand- und Sandsteinlagern hervorquillt, so wird die Wiese wenig durch diese Anstalten gewin-

nen, wenn man nicht durch kräftige und fruchtbare Zumischungen zu dem Bewässerungswasser zu Hülfe kommt, und dann kann und muß die Bewässerung anhaltend seyn; ist der Wiesenboden ein zäher Thonboden, so braucht man nicht so viel und anhaltend zu wässern.

Bey allen Bewässerungen, bey welchen Ueberstauung mit verbunden ist, muß man in wärmern Jahrszeiten darauf achten, daß das Wasser nicht in Fäulniß übergehe, welches man daran sieht, daß sich Schaum auf der Oberfläche bildet; wenn man die oben gegebene Vorschrift, das Wasser nicht länger, als einen oder einige Tage, stehen zu lassen, befolgt, und dasselbe dann wieder abläßt, so wird die Fäulniß nicht eintreten.

Man kann auch im Herbst bewässern; allein die Witterung darf so wenig, wie im Frühjahr, rauh und zu Fröften geneigt seyn, weil die Stöcke der nützlichsten Gewächse und die Graswurzeln erfrieren. Auch bey scharfen Nordwinden, welche Fröste folgen lassen, stellt man die Wässerung ein.

Mit der Bewässerung ist am nächsten verwandt die Berieselung; denn beides ist Befeuchtung der Wiesenfläche, jenes auf ebener, dieses auf abhängiger oder abschüssiger Fläche. Es wird daher die Frage: woher denn nun das Wasser zu nehmen sey, welches zu beiden Arten erforderlich ist? erst nach der Lehre von der Berieselung vollständig zu beantworten seyn.

Monatliche Arbeiten.

May.

Da im Monat May die Erndte auf den natürlichen Wiesen, das Abnehmen des grünen Grases etwa ausgenommen, noch nicht vorkommt, so hat der Landwirth, der ohnedieß in diesem Monat durch andere dringende Arbeiten im Felde, Walde und daheim im Hofe viel zu schaffen hat, an diesen Wiesen wenig vorzunehmen; doch muß nach den verschiedenen Verhältnissen, unter welchen der Landmann noch sein Gewerbe treibt, in diesem Monat auf Verschiedenes Bedacht genommen werden.

Das Wichtigste ist dieses für Gegenden, wo auf Wiesen Schäfereyen bis zum ersten May weiden dürfen. Sowohl die Hutpflichtigen, als die Hutberechtigten achten auf diesen Zeitpunct; jene, um für die Schäfereyen andere Gegenden zur Hutweide, diese, um ihre Wiesen von jetzt an bis zur Erndte auf eine zweckmäßige Art zu behandeln. Auf den Fall nämlich, daß die Wiesen gegen den allzu starken Fraß der Schafe im Frühjahr mit langem Mist überdeckt werden durften, müssen die Wiesenbesitzer eilen, das Strohige und den sperrigen Unrath, auch wohl Steine, welche mit jenem Miste auf die Wiese gekommen sind, abzuharken; die Steine werden sorgfältig aufgelesen und an einen gewissen dafür bestimmten Platz der Wiese gebracht, um

etwa an einer etwas tiefen Stelle eingegraben und wieder mit Rasen bedeckt zu werden; das ausgelaugte Stroh aber wird nach Hause geschafft, um wieder eingestreut zu werden und den Dünger zu vermehren.

Die Hutrasen aber müssen nunmehr, weil sie vorzugsweise für den Aufenthalt der Heerden dienen sollen, so viel, als möglich, für die Zeit, wo die Heerde darauf weiden soll, trocken gehalten, d. h. alles Wasser, was zur Bewässerung oder Berieselung ausgebreitet auf die Fläche den Rasen befeuchtet hatte, muß in die Abzugsgräben gesammelt, und von jener Fläche abgezogen werden; sollten einzelne quellenreiche Stellen während der vorhergehenden Monate um sich gefressen und kleine Sümpfe gebildet haben, so müssen jetzt denselben tüchtige Abzüge ausgeräumt werden, damit kein vitriolisches und faules Wasser, von welchem die Schafe zu ihrem großen Nachtheil trinken könnten, stehen bleibe. Auch die übrige Reinigung dieser Rasen, von abgefallenem Laub, dürren Aesten, etwa in der Nachbarschaft von Waldbäumen oder von ausgelaugtem Miste, wenn man sie sollte gedüngt haben, muß jetzt vorgenommen werden.

Auf diejenigen Wiesen aber, welche bis zum ersten May keine Bedüngung erhalten haben, weil sie vielleicht nicht einmal mit langem Mist bedeckt werden dürfen, muß man, wenn feuchtes Wetter zu erwarten ist, oder die Wiesen durch Wässerungsgräben feucht zu erhalten sind und keine Fröste vorkommen, schleunig Jauche oder Gülle bringen, damit die Gewächse, die durch den Fraß der Schafe gelitten haben, neues kräftiges Wachsthum erhalten; sollte aber anhaltend warmes Wetter eintreten, so könnte man diese Jauche in die Auffangsgraben oder obern Abzugsgräben bringen, in welche das Berieselungswasser sich ergießt, und die Wiese mit diesem angeschwängerten Wasser überrieseln lassen.

Ueberhaupt nimmt in diesem Monat die Bewässerung und Berieselung, so wie die Entwässerung und Entfernung des Wassers die stete Aufmerksamkeit des Landmanns in Anspruch; bey den oft so sehr und so anhaltend kühlen Nächten des Mays kann man leicht des Guten mit der Befeuchtung zu viel thun, und man muß lieber das Wasser abschlagen, als die Gewächse damit überfüllen, wenn die Luft allzu kalt und das Wachsthum im Ganzen gelähmt ist.

Man glaubt gefunden zu haben, daß Gewächse, die von Frost gelitten haben, stärker treiben, wenn man die erfrornen Theile abnimmt; sollte daher der Luzernerklee oder auch das vielleicht der Hutweide nicht ausgesetzt gewesene Wiesengewächs Kennzeichen des erlittenen Frostes an sich haben, so nehme man die obern Theile mit der Sense oder Sichel ab, lasse sie aber nicht vom Vieh abhüten.

Wer rothen Kopfklee unter den Flachs säet, der kann dieses jetzt mit dem Frühflachs versuchen; auch die Wicken, die man zum grünen Futter brauchen, und der Spergel, von dem man Samen zu erndten wünscht, werden im April und jetzt noch gesäet, und zwar die Wicken nicht alle auf einmal, sonde-

(302)
s. April) in Zeiträumen von 14 zu 14 Tagen. Einige Arbeiten des Aprils können in manchen Jahren nachgeholt werden (siehe April, monatliche Arbeiten).

Die Witterung, besonders die Nebel, oder die Gewitter u. a. werden sorgfältig aufgezeichnet, um bey der Grummterndte Gebrauch davon zu machen.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt.

Arbeiten, Vorrichtungen und Anstalten, welche bey einer zweckmäßigen Pflege der Wiesen vorgenommen werden müssen, nebst Angabe der Maschinen, Werkzeuge und Geräthe, welche dabey gebraucht werden.

(Fortsetzung.)

5) Berieselung der Wiesen.

Die Berieselung der natürlichen Wiesen ist die beste Art der Befeuchtung der abhängigen schiefen Flächen, bey welchen keine Aufstauung möglich und keine Bewässerung durch bloße Rinngräben ausreichend ist. Die wichtigsten Theile der Berieselungsanstalt sind der obere Graben oder der Auffangegraben, der untere oder Abführungsgraben, und die mittlere Fläche, über welche das Wasser von der Höhe zur Tiefe in breiter, seichter Fluth herabrieselt. Es wird hierbey vorausgesetzt, daß nicht allein der obere und untere Graben fast horizontal geführt worden sind, wie schon früher gelehrt worden ist, sondern daß auch die schiefe Fläche ganz gleichförmig sey, und keine kleinen Vertiefungen oder Hügel, z. B. von Ameisen, Maulwürfen u. dergl., habe.

Bey sehr großen Wiesen, wo die vorspringenden Erhöhungen häufig vorkommen, und wo man nicht viele horizontale Gräben anbringen mag, sind jedoch auch eigentlich vertical geführte Gräben, wie sie früher angegeben worden, anwendbar; aus solchen, etwa auf der obersten Kante eines Wiesenvorsprungs, wird vermittelst mehrerer Seitenschlitzgräbchen das Wasser auf die Fläche rechts und links gelassen, welches dann von selbst sich auf die Hügelseiten rechts und links hinabsenkt. Wo aber dieses nicht der Fall ist, sondern die horizontal geführten Gräben nahe bey einander sind, da wird bloß in den untern Rand des obern oder

Auffangegrabens eine Menge kleiner Einschnitte gemacht, aus welchen auf gleichförmige Weise das im obern Graben fließende Wasser ausströmt und sich über die ganze Wiese vertheilt. Die Einschnitte bleiben übrigens nicht immer an derselben Stelle; denn jedes Gewächs leidet dabey, wenn ein Wasserstrahl stark und anhaltend auf dasselbe fließt; daher muß immer abgewechselt werden mit den Stellen, wo die kleinen Wasserstrahlen ausströmen. Da ein solcher Graben, in welchem das Wasser fast horizontal fließt und daher auch wenig Gewalt an den Ufern übt, seicht ist: so wird das Ufer, in welchem die Einschnitte unausgesetzt gemacht und auch wieder unausgesetzt geschlossen werden, aus bloßer steinfreyer Erde oder aus Rasenstücken zusammengesetzt, so daß man mit leichter Mühe an der einen Stelle den Rasen abhauen und das dadurch erhaltene Rasenstück an einer daneben befindlichen Kerbe einsetzen kann.

Sollte bey der Berieselung eine bedeutende Menge Wasser überflüssig gewesen seyn (denn ein großer Theil des Wassers zieht sich, besonders bey heißer trockner Witterung oder bey heftigen Winden und nach vorausgegangener Unterbrechung der Wässerung, die vielleicht auf einige Tage den Wiesen-Nachbarn zugetheilt gewesen war, in den Boden ein), so zieht sich dieselbe, ohne daß man Einschnitte zu machen brauchte, in den untern Graben, der nach obenhin keinen Uferdamm hat, so daß sich ungehindert in sein flaches rasiges Grabenbett das Berieselungswasser einziehen kann. Dieser für die jetzt erwähnte Fläche bestimmte untere Graben kann für die nächst angrenzende tiefere Fläche ein Auffangegraben oder ein oberer seyn, wenn nämlich wieder natürliche Wiesen unter ihm liegen und sein unterer Grabendamm die gehörigen Einschnitte erhält. Doch muß, wenn dieser mittlere Graben nicht etwa eigne Zuflüsse aus Quellen oder anderem von Flüssen abgeleiteten Gewässer erhält, das oberste Berieselungswasser reichhaltig und stark seyn, wenn es mehrere Flächen und Abtheilungen eines Wiesengrundes ausreichend überrieseln und befeuchten soll.

So lange die Hut auf dergleichen Wiesen gestattet ist, darf man nicht berieseln, weil der feuchte Rasen von dem Weidevieh ganz zertreten würde. Deßwegen ist auch die Hutweide schon aus dem Grunde dem Futtergewinn so nachtheilig, weil der Wiesenbesitzer so spät erst seine abhängigen Wiesen überrieseln lassen kann, da er in den meisten Jahren weit früher mit diesem Geschäfte zu seinem größten Vortheil den Anfang machen könnte. Denn im Frühjahre ist bey abhängigen Wiesenflächen, sobald nur die Luft warm und die Witterung fruchtbar ist, die Berieselung mit gutem Wasser, besonders mit solchem, welches von einer starken Regenfluth abstammt, sehr wohlthätig.

Fängt man an, zu berieseln, so setzt man dasselbe bey angemessener warmer Witterung einige Tage fort, damit sich der Boden gehörig tränke; dann setzt man wohl wieder 8 bis 12 Tage aus, und berieselt darauf wieder einige Tage hindurch; späterhin, wenn die Wärme und die Trockenheit zunimmt, wechselt man öfter, berieselt häufiger, allein weniger anhaltend und lang.

Wenn das Gras in die Blüthe tritt und die Erndte ihren Anfang nehmen soll, hört man auf zu berieseln; gegen jene Zeit hin kürzt man die Berieselung immer mehr ab, und beschränkt

sie endlich nur auf eine Nacht, etwa in einem Zeitraum von 4 Tagen, besonders dann, wenn der Boden sandig und trocken ist. Nach der Heuerndte fängt man die Berieselung wieder an, und setzt sie abwechselnd fort bis gegen die Grummterndte hin, wo man dieselbe wieder aussetzt, aus den bey der Heuerndte obwaltenden Gründen, daß das Wiesengewächs Zeit erhalte, kräftiger und derber zu werden, da die Berieselung bewirkt, daß es frech, saftreich und weich emportreibt, zugleich aber auch deßwegen, weil es wünschenswerth ist, daß der Boden, auf welchem das Futter getrocknet werden soll, selbst auch trocken sey.

Bey der Berieselung ist die Beschaffenheit des Wassers noch mehr zu berücksichtigen, als bey der Bewässerung vermittelst der Rinngräben. Quellwasser, welches aus einer nahen warmen Quelle hervorkommt, läßt sich weit früher im Frühling und weit später im Herbst zur Berieselung brauchen; auch selbst dann, wenn Reife und Fröste eintreffen, weil die Wärme des Wassers und das ununterbrochene Fließen desselben die Verwandlung in Eis verhindert, so daß bey rauher Witterung gleichwohl die Wiesengewächse fortwachsen können. Bey kaltem Wasser hingegen, welches selbst, während dem es fließt, hie und da in Eis verwandelt wird, bis endlich die ganze Wiesenfläche mit einer Art Eisbrücke überdeckt ist, ist es nicht rathsam, die Bewässerung in kalten Jahrszeiten in Anwendung zu bringen.

Was die Wiesengewächse betrifft, so eignen sich nicht alle für die Berieselung; die meisten Kleearten dauern nicht lange auf solchen Wiesen aus, und zwar aus dem ganz einfachen Grunde, weil die Feuchtigkeit denn doch oft zu stark für die Wurzeln der Kleearten ist, und man nicht immer den Grad der Befeuchtung bey der Berieselung in seiner Gewalt hat. Am sichersten geht man daher bey den Berieselungen mit den Gräsern, welche mehr Nässe vertragen können, indem ihre Wurzeln in die Tiefe, wo etwa der Sitz der übermäßigen, durch die Ueberrieselung herbeygeführten Feuchtigkeit ist, nicht dringen.

Daß die Berieselung den Fehler hat, daß sie den Boden auswäscht, und dieses um so mehr, je geneigter und abhängiger die Fläche ist, über welche das Wasser herabrieselt, ist schon erwähnt worden. Ist das Berieselungswasser aus Flüssen abgeleitet, welche oft von Platz- und Gewitterregen angeschwängert sind, so hat dieses nicht so viel zu bedeuten; denn in diesem Fall wird immer von Zeit zu Zeit so viel Schleim auf der schiefen Fläche der Wiese abgesetzt, als früher ihr entzogen worden war, wenn man nämlich gegen das Ende der Fluth, welche das Bewässerungswasser anschwängerte, die Berieselung einstellt, so daß sich in den darauf folgenden Tagen die befruchtenden Theilchen fest aufsetzen. Ist hingegen das Berieselungswasser aus solchen Quellen abgeleitet, die aus Sandlagern kommen, und welche selbst ganz mager sind, so muß von Zeit zu Zeit nachgeholfen und neue gute Erde auf die abhängige Fläche gebracht werden. Diese Erde muß sich aber recht fest aufgesetzt haben, und gleichsam einen Bestandtheil des Bodens ausmachen, bevor man die Berieselung wieder anbringen darf. Im Sommer ist gute abwechselnde, bald regnerische, bald trockne Witterung dazu erforderlich. Wie man mit der Berieselung auf eine sehr bequeme Art auch die Bedüngung verbinden könne, darüber sind früher

schon Winke gegeben worden; doch wird der eigentliche Unterricht davon in der Lehre von der Verbesserung der Wiesen durch Düng- und Reizmittel gegeben werden.

Alle diese Vorkehrungen, Wiesen auf eine künstliche Art zu befeuchten, setzen eine Menge fließenden Wassers voraus, welches wieder auf eine künstliche Art zum Theil herbeygeleitet werden muß. Die Schwierigkeiten, die sich in den meisten Ländern der allgemeinen Bewässerung der Wiesen aus Flüssen und Bächen entgegensetzen, sind schon früher erwähnt worden. Meist ist man auf einige Quellen und das Fluthwasser eingeschränkt, und selbst das Fluthwasser, welches unbenutzt dem Meer zufließt, wird an wenigen Orten aufgefangen, um zur Bewässerung verwendet zu werden; für die Berieselung scheint es sich gar nicht zu eignen, da es nicht regelmäßig fließt, und folglich zur Zeit des Mangels an Feuchtigkeit nicht nach Willkühr herbeygeleitet werden kann. Ob nun schon überhaupt darauf aus allen Kräften losgesteuert werden muß, durch Verwandlung der Wassermühlen in Windmühlen, dem Feld- und Wiesenbau allmählig die Gewässer zuzuwenden, welche ihnen von der Natur zugewiesen, späterhin aber durch menschliche Institutionen entzogen worden sind; so kann doch der Landwirth dermalen nicht darauf warten, sondern muß die Sache so nehmen, wie sie ist, und sich helfen, wie er kann.

Vor allen Dingen müssen die Quellen, welche an sumpfigen Stellen verborgen liegen, besser benutzt werden. Man muß aufräumen und Gräben und Schachte in den Boden arbeiten, um das träge, um sich fressende Wasser in einen Wasserstrahl zu vereinigen, und dasselbe wenigstens für das Frühjahr zur Bewässerung oder Berieselung einer gewissen, wenn auch nur kleinen Wiesenfläche zu benutzen. Andere reichhaltigere Quellen werden zwar nach alter Observanz von gewissen Mühlen in Anspruch genommen; allein im Frühjahr, wo die Bewässerung und Berieselung hauptsächlich betrieben wird, sind gewöhnlich diese Quellen so stark, daß sie wohl, wenn sie fürs ganze Jahr etwa 1 oder 2 Mühlengänge oder Räder umzutreiben pflegen, sie in dieser Jahreszeit wohl 2 bis 4 zu treiben im Stande wären. Welche große Flächen ließen sich nicht mit dem Ueberschuß an Wasser, der hierbey Statt findet, bewässern und berieseln? wie könnte weit und breit der Boden für den Sommer sogar getränkt und zum kräftigsten Wachsthum der bessern Wiesengewächse geschickt gemacht werden?

Eine der wichtigsten Maßregeln ist daher diese: alles Quellwasser, welches für die den Quellen nächsten Mühlen überflüssig ist, für die Frühlingsbewässerung ausschließlich zu bestimmen. Es läßt sich bekanntlich sehr leicht bestimmen, wie viel Wasser für 1, 2 oder 3 Mahlgänge nöthig ist; auch wird nicht leicht von einem Mühlenbesitzer ein Gang oder ein Rad angelegt und hergestellt, welches nicht wenigstens regelmäßig drey Viertel des Jahrs hindurch von dem der Mühle zu Gebote stehenden Wasser getrieben werden könnte.

Zwar giebt es Jahre, in welchen diese Art, den Wiesen zu Hülfe zu kommen, nicht besonders bedeutend seyn würde, wenn schon im Frühjahr die Quellen spärlich fließen; allein diese Jahre sind nur als Ausnahmen von der Regel zu betrachten.

Man sollte daher überall, wo am Fuße von Gebirgen und Bergreihen dergleichen Quellen vorhanden sind, diese Gelegenheit, natürliche Wiesen zu bewässern oder zu berieseln, nicht versäumen. Die Müller selbst haben nicht den mindesten Grund, es zu verhindern.

Eine andere Maßregel, sich Quellwasser für einen Theil des Frühlings oder auch des Sommers für die Bewässerung oder Berieselung zu verschaffen, ist die, die unterirdischen Wasserbehälter und Wasserbecken bey jedem Regenguß gehörig mit Schnee- oder Regenwasser zu füllen. Dieses wird Vielen sonderbar und abentheuerlich zu seyn scheinen; allein es gründet sich auf die ganz richtige und zuverlässige Bemerkung, daß die Quellen nichts anders sind, als die Ausflüsse aus größern oder kleinern Behältern, aus welchen ihr Wasserstrahl nach Maßgabe der Oeffnung des Gewölbes oder gleichsam des Gefäßes, in welchem das Regenwasser aufbewahrt wird, ausströmt. Unter der Erde, besonders in Bezirken, wo mächtige Thonlager oder weit verbreitete Kalkflötze vorhanden sind, sammeln sich im Winter und Frühling viele Wassermassen am Fuße der Gebirge und Bergreihen. Was in den Pyrenäen, Alpen und andern Hochgebirgen an den höchsten, bis zur Schneelinie hinanreichenden Bergen geschieht, daß die wäßrigen Theile in der Form von Schnee oder Gletschereis sich lange im Jahre verhalten, bis der Sommer mit seiner allgemein verbreiteten Wärme eintritt, um den vorliegenden ebenen Gegenden Wasser vermittelst der aus dem Schnee und Eis hervorgehenden Fluthen mitzutheilen und zuzuführen; das erfolgt in Berggegenden vermittelst der unterirdischen großen und kleinen Höhlen, Klüfte, röhrenartigen natürlichen Stolken, Ritzen, Spalten und Kerben, in welche sich von der obersten Erdrinde herab, wie durch einen Seiher, das Regen- und Schneewasser einzieht, und nach und nach wegen der engen Oeffnung der Ausgänge jener Behälter langsam hervorquillt. In vielen Gegenden sind seit Jahrhunderten solche Bildungen der Erdoberfläche und Verhältnisse eingetreten, daß die Ansammlung in jene Vorrathskammern weniger gut von Statten geht, oder daß die Ausflüsse zu sehr erweitert worden sind. In beiden Fällen werden die Quellen immer weniger nachhaltend im Sommer. Bey den Ausflüssen hauptsächlich hat man an vielen Orten große Fehler gemacht, indem man alle Waldungen um die Quellen herum ausrottete, und nicht etwa dichte Baumpflanzungen an deren Stelle setzte. Es scheint fast, als habe man das Vorurtheil gehegt, die Bäume raubten den Quellen ihr Wasser, da sich doch der Baum von der Feuchtigkeit in der obersten Erddecke und aus der Luft erhält, die Quellen aber weit tiefer in der Erde ihren Sitz haben. Im Gegentheil bewirkten die Bäume mit ihrem den ganzen Tag von ihrem Laube verursachten Schatten, daß die ganze Erdrinde feucht und kühl blieb, besonders im Frühling; so geschah es, daß das Wasser wegen der beym Ausgang und Austritt zu Tage herrschenden Kühlung ruhiger blieb, und weniger durch die Wärme der Atmosphäre empor gelockt und gehoben wurde. Jetzt wird schon im Frühling der unbeschattete Boden um die Quellen außerordentlich am Mittag erhitzt, und das kalte Quellwasser mit den verschiedenen Luftarten, die es in sich schließt, in wärmer

(336)

Räume gehoben. Noch mehr fehlte man, als man zur Zeit des anfangenden Wassermangels in trocknen Jahren nachgrub, und die Oeffnungen der Quellen erweiterte, und insbesondere in allen den Fällen, wo eine Menge von Quellen unter und übereinander, oder in höherer und niederer nahe angrenzender Lage die untersten erweiterte und vertiefte, weil man die irrige Meinung unterhielt, daß es dem Wasser der Tiefe nur an der gehörigen Oeffnung fehle. Die Folge davon war freilich zunächst die, daß das Wasser stärker strömte; allein bald darauf folgte ein vollständiges Versiegen, wenn nicht heftige Gewittergüsse die Becken schleunig füllten.

Die Maßregeln, die man nehmen muß, um auch für den Sommer Quell- und Bewässerungswasser zu erhalten, sind folgende:

Man behandle die Stellen, wo die natürlichen Seiher und Trichter sind, auf eine solche Weise, daß sie die möglich größte Menge Wasser aufnehmen, wenn es regnet, oder der Schnee schmilzt. Das Verfahren, dieses zu erreichen, besteht darin, daß man jene Seiher und Trichter entdecke, und die alten und spätern Steinbrüche und andere Vertiefungen und Tümpfel bemerke, und sich gleichsam dieselben für eine zweckmäßige Behandlung aufzeichne; ferner, daß man überall, wo die Fluth leicht über diese Stellen hingleiten oder vorüberschießen könnte, vorbaue, und die Fluth zum Verweilen zwinge. In vielen Fällen ist diese Arbeit sehr leicht, indem das Materiale, die Steine und die Erde, die man zu einem solchen kleinen Damme braucht, zunächst daneben liegt, und die Vertiefung in der Schlucht oder dem alten Steinbruch um so brauchbarer für den beabsichtigten Zweck wird; jemehr man sie austieft, und Steine und Schutt emporbringt, um den vorliegenden Aufwurf zu machen. Oft ist es auch möglich, aus nähern oder entferntern Bezirken Regenwasser, welches vormals einen andern Weg genommen, zu solchen Seihern und Trichtern hinzuleiten, so daß im Sommer auch bey einem geringern Regen doch eine bedeutende Menge Wasser in den unterirdischen Behältern aufgefangen wird. Die Steinbrüche hauptsächlich sollten so viel möglich (sobald man die Bemerkung gemacht hat, daß das Regenwasser sich nicht lange in ihnen verweilt) erweitert, und dabey gegen das Ausfließen der darin aufgenommenen Gewässer gleichsam verschlossen werden. Die Felsenplatten und die zwischen denselben befindlichen Ritze und Spalten sind die besten Wasserleiter zu irgend einer Quelle. Was die Ausflüsse betrifft, so brauche man die Anstalt, bey einer Menge von Haupt- und Nebenquellen, die bey einander sich befinden, diejenigen, welche späterhin erst unvorsichtiger Weise sind geöffnet worden, wieder zu verschütten, und das übermäßige Ausströmen im Frühjahr vermittelst angebrachter Thon- und Lettenschichten und Schutthaufen aus allen Kräften zu verhindern. Dieses steht nicht in Widerspruch mit der früher mitgetheilten Anweisung, wie Wassergallen in Wiesen und Räsen zu behandeln, und wie diese Flächen durch Oeffnung der quellenreichen Stellen trocken zu legen sind. Diese Quellen sind meist so schwach, daß sie nur eine Versumpfung bewirken, selten aber zu einer weitläuftigen und großen Bewässerung, oder zum Betrieb von Mühlen gebraucht werden können. Ferner pflanze

man, wenn die Quellen von Bedeutung sind, und wohl nahe bey ihrem Ausflusse mehrere Mühlenräder umtreiben, in die Gegend, wo die Quellen hervorkommen, und zunächst um sie herum eine Menge Bäume, und lasse diese zur dichten Waldung werden.

Von jenen Dämmen ist nicht zu fürchten, daß sie vielleicht Gelegenheit zu sumpfigen Stellen geben möchten, welche deßhalb weder zu Teichen brauchbar seyn würden, weil sie im Sommer denn doch austrockneten, noch auch selten gehörig trocken wären; denn, wenn die Stellen das sind, was sie seyn sollen, nämlich Seiher und Trichter, so werden sie nie Veranlassung zur morastartigen Beschaffenheit des Bodens geben, sondern das Regenwasser wird sich auch nach der größten Fluth bald einziehen. Es ist dieses das sicherste Kennzeichen, ob eine gewisse Stelle der Seiher für einen unterirdischen Wasserbehälter und für eine Quelle sey, wenn nach hergestelltem Querdamm die aufgefangene Feuchtigkeit sich in einigen Stunden in den frostfreyen Boden einzieht. Es giebt Thäler und Schluchten von 2 bis 3000 Schuh Länge, in welche eine Menge Trichter unter dem Steingerölle vorkommen, und welche bey heftigen Regengüssen mehrere hunderttausend Eimer Wasser einnehmen, welche sie dann im Verlauf von einigen Monaten wieder durch ihre starken Quellen allmählig ausströmen lassen. Kommt die Fluth zu stark und schießt unaufgehalten über die Trichter hin, so daß vielleicht nur 40,000 Eimer aufgenommen werden; so muß nothwendig die Quelle bald zu fließen aufhören, wenn keine neue Fluth erfolgt. Wird die Fluth aber durch viele kleine Dämme aufgehalten, so daß etwa 2 bis 300,000 Eimer einfließen, so kann diese Wassermasse weit länger ausdauern.

Quellen, welche sehr entlegen von Bächen entspringen, von denen Mühlen getrieben werden, können selten von den Mühlenbesitzern in Anspruch genommen werden. Dieser sollten sich die Wiesenbesitzer der Gegend, wo sie ausfließen, und welche sie durchlaufen, sogleich bemächtigen, als sie einsehen, daß sie gutes Wasser enthalten, sie in Auffanggräben leiten, und dann nach der oben angegebenen Art die ebenen Wiesen bewässern, und abhängige berieseln lassen. Viele Quellen bleiben noch unbenutzt, welche die trefflichsten Dienste an trocknen Wiesen leisten könnten!

Doch auch das Wasser der Bäche, Flüsse und Ströme, besonders dann, wenn sie von der Fluth angeschwollen sind, wird noch nicht gehörig benutzt. Es ist wahr, es tritt die Fluth meist dann ein, wenn es überall, also auch auf den Wiesen stark geregnet hat, und man daher keiner neuen Nahrung durch Befeuchtung zu bedürfen scheint. Allein oft würde, wenn der Regen im Frühling oder Herbst nicht anhaltend ist, die Aufstauung von entschiedenem Gewinne für die Wiesen seyn; der Boden würde durch und durch gesättigt, und eine Menge befruchtender Schlammtheile schlügen sich nieder. In den meisten Fällen würde man sich aber der künstlichen Mittel, um das Ausströmen des Wassers aus den Flüssen in die Wiesen zu bewirken, bedienen müssen, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Weil es oft bedenklich ist, Einschnitte in den Uferdamm zu machen, durch welche die Fluth in die Wiesenflächen eindringen könnte; so hat man viele Vorrichtungen erfunden, vermittelst welcher entweder das Flußwasser ohne alle Gefahr auf Wiesengründe gelassen, oder

(338)
da, wo dieses nicht angeht, durch einen künstlich angebrachten Mechanismus, aus dem Fluß über den Uferdamm hinüber gehoben werden kann. Die beste Art, wie aus Flüssen Wasser abzuleiten sey, ist oben schon angegeben worden; einige von den Maschinen, welche Wasser für die Bewässerung auf gleich hohe oder höhere Wiesen, als das Ufer des Flusses ist, schöpfen, sind schon bey der Gelegenheit, daß gezeigt wurde, wie Wasser aus den Wiesen und Seen ausgeschöpft werden müsse, angegeben worden. Doch haben die Anstalten, durch welche aus größern Flüssen Wasser auf die Wiesen gehoben werden soll, den Vortheil, daß das Flußwasser selbst bey seiner Strömung sie in Bewegung setzen kann, während dem die Maschinen auf den Wiesen, welche die Entwässerung bewirken sollen, dieser Begünstigung meist entbehren und sich daher des Windes als bewegender Kraft bedienen müssen. Bey Teichen und Seen, deren Wasser zur Beförderung des Wieswachses übergeschöpft werden soll, und welche auch dazu wegen der reichlichen Quellen, die ihnen zu Statten kommen, sehr wohl geeignet sind, findet sich ein ruhiger Stand des Wassers, und es läßt sich hier keine andere Kraft, als die des Windes in Anwendung bringen, der dann auch im Frühling und Herbst stark und anhaltend zu wehen pflegt.

In den Flüssen und Strömen, ja selbst in starken Bächen, welche Letztere wegen der Art, wie meist ihr Lauf und ihr Bett beschaffen ist, einen starken Fall haben, können Schöpf- oder Gießräder angebracht werden. Da in Flüssen wenig Fall des Wassers vorkommt, so sind hier die Räder unterschlächtig, und können höher und tiefer gehängt werden, je nachdem die Wassermenge zu- oder abnimmt; an den Felgen eines solchen Rades, oder an seinem Kranz, sind eimerartige Behälter, Kästen oder Röhren angebracht, welche bey dem Umschwung des Rades, wenn es untertaucht, und gleich darauf an einer gewissen Stelle wieder aus dem Wasser hervortritt, Wasser schöpfen, und emporheben. Diese Behälter haben ein der obern Oeffnung, mit welcher sie Wasser einschöpfen, entgegengesetztes Loch, durch welches das Wasser wieder auslaufen würde, wenn es nicht durch eine daranstoßende, an den Speichen herablaufende Röhre, in die Höhlung der Welle, die absichtlich für diesen Zweck inwendig ausgebohrt ist, geleitet würde; aus der Achse oder Welle fließt also das Bewässerungswasser in eine Rinne am Ufer, und von da in die Wiese. Man kann jedoch die Schöpfeimerchen so einrichten, daß sie ihr Wasser im Kranze selbst, durch Seitenöffnungen in Tröge ausgießen, welche mit Rinnen in Verbindung stehen, von denen das Wasser, über das Ufer hin, in die Wiese geleitet wird. Wenn die Ufer nicht sehr hoch sind, und das Wasser nur bis zu einer Höhe von 2 bis 4 Schuh Höhe gehoben zu werden braucht; so kann man auch den hohlstieligen, oder rinnenstieligen Schöpflöffel in Anwendung bringen, indem man ihn mit dem Wasserschaufelrad und der Kurbel an der Achse desselben in Verbindung bringt. Dieses ist ohne Zweifel die allereinfachste, sicherste und wohlfeilste aller Maschinen, welche für das Wasserheben und die Bewässerung erfunden worden sind.

Die Maschinen, vermittelst welcher aus Landseen und Teichen mit vielem Quellwasser Wässerungen möglich gemacht werden, sind die vom Winde getriebenen Wasserschöpfmühlen, Was-

serpumpen, die der Wind in Bewegung setzt, und der Schöpflöffel, der ebenfalls vom Winde gehoben wird; sie sind schon bey der Lehre von den Anstalten zur Entwässerung erwähnt worden. Bey der ersten Maschine mit großen Windflügeln, wird entweder ein Schöpfrad oder die Archimedische Wasserschnecke in Umtrieb gesetzt, und zwar mit dem Erfolg, daß bey jedem Umschwung der Flügel 6 Cubikfuß Wasser, und also wohl, wenn dieser Umgang der Flügel, in einer Stunde 600 mal, und in einem Tage 14,400 mal erfolgt, jeden Tag 86,400 Cubikfuß Wasser gehoben werden. Mit dieser Wassermasse könnte man schon eine beträchtliche Fläche Wiesen zur Zeit der Trockenheit versorgen; doch ist sie kostspielig und unter Umständen nur, wo alles sich vereinigt, ein solches Unternehmen zu begünstigen, hauptsächlich die Anwesenheit eines quellenreichen Sees oder Teiches, oder reiche Wiesenbesitzer, in Anwendung zu bringen. Im Kleinen sind kleinere tragbare Wind-Schöpfmühlen zu empfehlen, deren kleinere Flügel mit ihrer Welle, die zugleich einen Krummzapfen vorstellt, auf einem besondern Gestelle ruhen, welches Gestell mit einem schwanzähnlichen großen senkrecht gestellten Schirm oder Flügel versehen ist, der wie ein Steuerruder das Gestell mit den Flügeln immer so dreht, daß der Wind gerade auf die vordere Fläche der Flügel trifft und sie umtreibt. Der Krummzapfen mag nun mit einem hohlstieligen Schöpflöffel oder mit einer Pumpe in Verbindung gesetzt werden, immer wird dadurch mit den mindesten Kosten, und ohne Anwesenheit eines Arbeiters die Wiese bewässert werden können, in welcher diese tragbaren Windmühlen aufgestellt sind. Die meisten Wiesen nämlich haben in geringer Tiefe Wasser, wenn man Brunnen oder Schachte gräbt; dieses Wasser ruht gewöhnlich auf Thon- und Lettenlagern, und ist in keiner unmittelbar nahen Beziehung mit der obersten Wiesenrinde; man kann diese Brunnen daher, gegen den Sommer hin, füglich zu wiederholten Malen ausleeren, ohne fürchten zu müssen, daß die Wiese dadurch ausgetrocknet werde; die Arbeit selbst aber verrichtet am besten jene leichte tragbare Windschöpfmühle.

Man hat ferner den hydraulischen Widder, und was die langsam fließenden Ströme betrifft, ein Wasserrad in Vorschlag gebracht, welches auf einem Flosse oder Kahne steht und leicht von einer Stelle zu einer andern, also zu verschiedenen Wiesen gebracht werden kann. Die Industrie hat bey manchen Völkern hierin weit größere Fortschritte gemacht, als bey uns. Die Chinesen insbesondere haben solche kleine Wasserhebungsmaschinen, mit welchen sie nicht allein ihre Wiesen, sondern auch die Gärten und Fruchtfelder bewässern. Und allerdings eignen sich kleine, aber viele Maschinen, weit mehr für die Kraft des Windes, als große und schwere, besonders wenn sie, wie die von dem Verfasser dieser Abhandlung erfundenen tragbaren Ackerwindmühlen, Wasserschöpfmühlen, Schrotmühlen u. a., leicht gebaut, wohlfeil herzustellen und bequem von einem Ort an den andern, und nach dem Gebrauch unter Obdach zu bringen sind. Aehnliche Maschinen, wie die Chinesischen haben Deutsche, in Vorschlag gebracht, unter andern auch Leonhardi, welcher die Beschreibung einer solchen Maschine in einer eigenen Schrift dem Publicum mitgetheilt hat (s. landwirthschaftliche Maschinen).

Sollte einst die Industrie in der Landwirthschaft sich allge-

mein verbreiten, so könnten in der Nähe aller Wiesen, an welche Anhöhen grenzen, künstliche Wasserbehälter angelegt werden, welche nach Art der natürlich schon gebildeten und von jeher vorhandenen unterirdischen Wasserbehälter, aus welchen unsere Quellen hervorgehn, zur Zeit des größten Wassermangels Wasser für den dringendsten Bedarf der Wiesen liefern würden, ohne irgend einer Maschine zu bedürfen, ohne die mindeste Fläche Landes zu verlieren, und mit dem großen Gewinn, daß dadurch unwillkommene Fluthen und Ueberschwemmungen beseitigt würden. Diese Wasserbehälter verursachen nur bey ihrer ersten Anlage und Herstellung einigen Aufwand, welcher jedoch zum Theil durch den Gewinn an Erde, oder wohl auch Steinen, die zu verschiedenen Zwecken brauchbar sind, zurück erstattet wird. Auch diese sind in einer besondern Schrift: über die Terrassirung der Berge, und die zweckmäßige Wasserleitung an denselben (Baumgärtnersche Buchhandlung; Leipzig) dem Publicum bekannt gemacht worden.

Die in Vorschlag gebrachten Wässerungsmaschinen mit Dampfkesseln und zugehörigen Werkzeugen in Verbindung gebracht, welche man in England den Landwirthen empfohlen hat, scheinen selbst in England, wo doch die landwirthschaftlichen Producte einen so hohen Preis haben, keinen Eingang gefunden zu haben; in Deutschland, wo Heu und Gras den hohen Preis nicht haben, die Brennstoffe hingegen theuer sind, möchte der Aufwand, der für solche Triebwerke erforderlich ist, von jeder Unternehmung der Art abschrecken.

Die verschiedenen Beyspiele von dem Gebrauch, welchen man auch in Deutschland von den hier erwähnten Anstalten zur Bewässerung macht, beweisen übrigens nicht allein, daß sie ausführbar sind, sondern, daß sie auch die Kosten, die sie verursachen, reichlich vergüten, weil außerdem diejenigen, welche sich dergleichen Vorrichtungen bedienen, nicht fortfahren würden, sie anzuschaffen und in Betrieb zu setzen, wie dieses z. B. in Franken, in Holland, hie und da in Sachsen und, wie schon angeführt worden, in China geschieht.

Monatliche Arbeiten.

Juny.

Im Juny drängen sich bey dem Landwirth eine Menge Arbeiten zusammen, die den Futterbau betreffen. Eine der wichtigsten ist die Heuerndte, welche gegen das Ende des Monats, oder auf Wiesen, die der Hut gar nicht unterworfen sind, in der Mitte desselben vorgenommen wird. Diese Erndte nimmt die ungetheilte Aufmerksamkeit und allen Fleiß des Landmanns in Anspruch, da sie nach der Getreideerndte das nöthigste und köstlichste Product desselben liefert. Die Beschaffenheit und der Grad der Reife der Gräser und Kräuter der Wiesen, die Bestimmung, die man nebenbey diesen Gräsern und Kräutern giebt, daß sie entweder freywillig ihren Samen auf den Wiesen ausstreuen oder daheim unter Obdach zum Gewinn von Heusamen verarbeitet werden sollen, und hauptsächlich die Witterung, kommt hierbey in Betracht; auch auf die Lage der Wiese, z. B. den Umstand, daß sie etwa in einem Wiesengrunde oder an einer Stelle liegt, welche unvermeidlichen Fluthen bey Gewittergüssen ausge-

setzt ist, muß man Rücksicht nehmen; oft sogar auf die Arbeiter, die dem Landwirth zu Hülfe kommen müssen, wenn seine Wiesenbezirke von solchem Umfang sind, daß er mit seinem eigenen Gesinde die Arbeit nicht alle bestreiten kann; auch die Dorfordnungen und der Zwang, unter welchem die Nachbarn einer Gemeinde, oder die Zehendpflichtigen leben, müssen berücksichtigt werden. Während also Jeder gewisse allgemeine Grundsätze für die Erndte ins Auge faßt, und sich so viel wie möglich denselben gemäß zu verhalten sucht, weicht er da und dort von denselben ab, ohne sich ganz von ihnen zu entfernen, um bey jeder Gelegenheit, die sich ihm darbietet, wieder zu ihnen zurückzukehren.

Nimmt man Rücksicht bey Bestimmung der Zeit der Erndte auf die Beschaffenheit der Gewächse, so wird vorausgesetzt, daß die Wiesen in der That von der rechten früher schon angegebenen Beschaffenheit sind, d. h. daß die meisten der Wiesengewächse einerley Entwickelung ihrer Befruchtungs- und Fruchttheile haben, insbesondere, daß sie vorzugsweise viele gute Grasarten, die meist gegen die Mitte des Juny in die Blüthe treten, und dann die besten Klee- und Wickenarten, welche ebenfalls um diese Zeit blühen, haben, und daß die andern Gewächse, welche früher blühen, oder späterhin, erst vielleicht im August und September Blüthen und Früchte haben, nur sehr einzeln und spärlich auf der Wiese vorhanden sind. Denn, wenn das Gegentheil Statt findet, und die Wiese im Ganzen reich an Moos und jenen Gewächsen, und arm an guten Gräsern und Kleearten ist, so ist es auch nicht nöthig, daß man sie zu einer gewissen bestimmten Zeit mähe. Dieses Letztere ist jedoch kein Vorzug, sondern ein Fehler; daher ist es, so wie es auch früher schon auseinandergesetzt worden ist, so wichtig, nur wenige, aber zusammenstimmende Gewächse auf einer Wiese zu erziehen, damit man sie auch füglich mit einander und zu gleicher Zeit abmähen und trocknen könne. Bey solchen Wiesen nun gilt die Regel: man mähe die Wiese gerade dann, wenn die Kleearten, die Platterbsen und die bessern Grasarten anfangen, in die Blüthe zu treten. Werden diese Wiesengewächse, wenn sie den größten Theil der vorhandenen Kräuter und Gräser ausmachen, zu einer solchen Zeit weggenommen, so werden sie nicht allein das kräftigste, nährendste, schwerste Futter geben, sondern ihre Wurzeln werden auch im Stande seyn, und Kraft und Trieb dazu in sich haben, bald wieder Gewächstheile zu treiben, nun auch bald wieder eine gute Grummterndte zu liefern. Denn die Gewächse von dieser Art, sogar die Cerealien, oder die eigentlichen Getreidearten, bekommen nur unter der Bedingung neue Triebe, daß der erste aus dem Korn getriebene Halm noch vor der eigentlichen Blüthe und Frucht abgeschnitten werde. Wollte man dergleichen Wiesengewächse etwas früher mähen, so würde man nicht so viel Heu an Masse gewinnen, weil die zarten, saftreichen und wässerigen Kräuter und Gräser beym Heumachen und Trocknen gar sehr einzuschwinden pflegen; wollte man länger, bis zur vollen Reife warten, so würde das Heu die Kraft nicht haben, welche es vor einiger Zeit, als die besten Säfte noch in dem Stängel und den Blättern der Gewächse vereinigt waren, besaß. Denn beides, die Blätter und die Stängel, vertrocknen, wenn alle Kraft in die Früchte und Fruchtkörner übergeht, und die Wurzel, welche

keine stärkenden und belebenden Zuflüsse aus den Blättern zurück erhält, schmachtet ebenfalls, oder stirbt wohl ganz ab.

Der Zeitpunct der vollkommnen Kraft oder gleichsam die Vollendung der Blätter dieser auf Wiesen vorkommenden Gewächse ist der, wenn sich die Blüthen zu entwickeln beginnen. Sobald die Blüthenentwickelung Statt findet, sind alle die Geschäfte, welche die Blätter zu betreiben haben, den Rohsaft, oder die wäßrigen Theile, und die Flüssigkeiten, welche in den holzigen Gefäßen aufwärts oder vielmehr auswärts steigen, zu veredeln, und umgeändert, veredelt und verdichtet den Wurzeln, oder an deren Statt den Blüthen und Früchten zurückzuführen, verrichtet. Da der Edelsaft, der in den Blättern bereitet worden war, für dieselben Blätter späterhin nach seinem vollendeten Kreislauf zu den Wurzeln, nothwendig ist zu der Erhaltung, Stärkung und Vervollkommnung derselben Blätter, so können sie sich nicht mehr ernähren und in ihrer üppigen Fülle erhalten; sie nehmen nicht weiter an Größe zu, und erhalten sich entweder nur dürftig von dem, was dermalen noch zu ihrem Bestehen in ihnen vorhanden ist, oder sie vertrocknen ganz und sterben ab.

Die Blüthe und Frucht zieht mit einer fast ausschließlichen Kraft den Edelsaft an sich; denn in den Geschöpfen des Thier- und Pflanzenreichs ist die Wiedererzeugung der Gattung einer der wichtigsten Zwecke ihres Daseyns, auf welche eine Menge Einrichtungen ihres Wesens sich beziehen.

Daher stehen die Stängel und Blätter, die vorzugsweise beym Viehfutter in Anwendung kommen, beym Beginnen der Blüthe in ihrer vollsten Kraft; dann werden sie für Apotheker und für alle Gewerbe, die sich ihrer Säfte und Kräfte bedienen, eingesammelt. Man kann gewissermaßen sagen, daß diese Theile sodann ihre Reife erhalten haben, oder daß die Wiesengewächse für die Heuerndte reif sind, obgleich die eigentliche Reife der ganzen Pflanze und insbesondere der Körner und Früchte, noch weit entfernt ist. Die Stängel und Blätter sind dann nahrhafter, wohlriechender und doch noch zarter.

Nicht immer kann jedoch der Landwirth diese Beschaffenheit der Wiesengewächse zur Bestimmung der Erndte brauchen. Bisweilen ist Alles das vorhanden, was die schicklichste Zeit des Mähens anzeigt; allein es sind Fluthen mit vielem Schmutze über die Wiesenfläche gegangen, und der Niederschlag aus dem Wasser bedeckt dieselbe mit einem Schleim, der das Heu ganz unbrauchbar machen würde, wenn es mit demselben beschmutzt würde, da es ohnedem selten ganz so rein eingeerndtet werden kann, als wenn es nicht von jener Fluth betroffen worden wäre. In einem solchen Falle muß man warten, bis spätere Regengüsse das beschmutzte Gras abwaschen, oder die ganze Fläche so abgetrocknet und der Schmutz unten am Grase so dürr geworden ist, daß nach dem Mähen der Schmutz in Form des Staubes abfällt, oder während des Hin- und Herharkens vom Wind verweht wird. Diese Vorsicht ist nicht allein deßhalb jetzt anzuwenden, weil das Heu bey einem schleunigen Mähen nach der Fluth verderbt werden würde, wenn man es auf dem schlammigen weichen Boden dürr machen wollte (denn es läßt sich denken, daß man es abnehmen, grün aufladen und auf hohe Wiesen und Räsen bringen könnte, um es daselbst dürr zu machen),

sondern auch, wie schon früher angezeigt worden, wegen des großen Nachtheils, welcher daraus für den Wiesenboden selbst hervorgeht, wenn die Mäher, dann die Wagenräder und das Zugvieh auf demselben sich hin- und herbewegen, und den Schlamm und die Wurzeln der Wiesengewächse und das eigentliche Wiesen-Erdreich zusammenkneten.

Ist jedoch in tiefen Gründen, gegen das Ende des Monats hin, reine Fluth eingetreten, welche nicht wohl abgezogen werden kann; so bleibt nichts übrig, als so schleunig als möglich das Gras abzumähen, und sollten die Mäher im Wasser herumwaten müssen, das abgemähte Gras aus dem Wasser herauszufischen, auf Wagen zu bringen, auf hohe Räsen zu fahren, und dort dasselbe dürr zu machen. Wollte man das Wiesengewächs stehen lassen, so würde es unten anfaulen, und von dem stehenden fauligen Wasser einen solchen Geruch annehmen, daß das Vieh es nicht fressen möchte; sollte auch endlich das Wasser abziehen, und die Wiesenfläche zuletzt etwas trocken werden, so würde man doch bey diesem langen Warten zuletzt auch um das Grummt kommen, oder nur wenig von diesem Futter erhalten, und dieses nur spät erst erndten.

Wenn man einen gewissen Theil seiner Wiesen zur Gräserey benutzen will, so muß man denjenigen auswählen, der am frühesten Gras treibt, und auch hier nicht zu früh grasen, sondern bis zum Anfang dieses Monats warten; denn derjenige, der zu früh anfängt und späterhin immer wieder zu bald das Gewächs wegnimmt, beraubt sich eines großen Theils seines Futters, denn selbst das Gras, was sich so gern reproducirt, bedarf eines gewissen Zeitraums, in welchem seine Blätter den Edelsaft bilden, und dieser die Wurzeln zur Hervorbringung neuer Triebe stärkt. Auch muß man vorzugsweise nur solche Flächen zu diesem Gebrauch verwenden, die nur meist Gräser zu ihrem Gewächs haben, weil auf eine Selbstbesamung nicht zu rechnen ist, wenn unausgesetzt dasjenige, was die Wiese hervorbringt, vor der Blüthenbildung weggenommen wird, wie schon früher angemerkt worden ist.

Selten kann man auf solchen Wiesen schon in diesem Monate Heu machen, wenn sie sich wieder selbst besamen sollen, weil man etwa die Mittel nicht besitzt, den Heusamen auszustreuen; derselbe Fall tritt auch ein bey denjenigen, welche der Hutweide bis zum ersten May unterworfen sind, und welche daher nur einmal im Jahr trocknes Futter liefern.

Bey Wiesen, welche den Mitgliedern einer gewissen Gemeinde gehören, kommt alles, in Bezug auf die Zeit zu mähen, auf die Ortsvorsteher und die Wortführer unter den Nachbarn an, und der Einzelne muß sich nach den allgemeinen Beschlüssen richten. Es ist daher sehr wichtig, daß sich die richtige Ansicht von der besten Zeit, Heu zu machen, allgemein verbreite, so daß man nicht bey einer starren Anhänglichkeit an alten Gewohnheiten zur Unzeit mähe. Theils ist die Witterung eines gewissen Jahres bisweilen gar sehr abweichend von der von andern Jahren, so daß die oben angegebene Reife vielleicht schon in der ersten Abtheilung dieses Monats angezeigt ist, oder dieselbe bey einer etwa ganz entgegengesetzten rauhen feuchten Witterung erst in den letzten Tagen desselben eintritt, theils haben sich die Um-

(344).

stände und die Behandlung gewisser Wiesenflächen gar sehr geändert. Wiesen, welche von der Last der Hutweide frey gemacht worden, oder andere, welche regelmäßig bedüngt worden, und zugleich frey von der Hut sind, können weit eher gemäht werden, als vorher geschehen durfte.

Hier muß das Vorurtheil gerügt werden, welches viele Käufer oder Nutznießer von Gemeinde-Aspen oder Riethen unterhalten (welchen, weil nach der Heuerndte die Fläche dem Rindvieh der Gemeinde zusteht, in deren Flurbezirke diese Aspen liegen, ein weit späterer Zeitpunct zur Erndte, im Monat July vergönnt wird), daß sie nämlich dabey gewönnen, wenn sie wirklich recht spät erst mäheten und Heu machten. Gewöhnlich werden über dieser Zögerung die Wiesengewächse überreif; die meisten Gewächse, sogar die Grasarten, deren Aehren ebenfalls schon längst reif waren, verlieren sogar die Samenkörner, in den Aehren, Rispen und Samengehäusen jeder Art, die Stängel sind eingedorrt und strohartig, und die Blätter sind verschwunden. Gleichwohl glauben Manche, daß dieses doch noch ein kräftiges Futter sey. Bey dieser verkehrten Art, Heu zu machen, geht aber auch der beste Theil der Hutweide verloren; denn jedes Gewächs, welches bis zur vollen Zeitigung gediehen, hat, wenn es auch perennirend ist, späterhin, nachdem es abgeschnitten worden, nur ein schwaches Wachsthum. Wer daher seinen Vortheil versteht, wird lieber von jener Begünstigung keinen Gebrauch machen, sondern noch im Juny sein Heu mähen, und die Ortsvorsteher werden in diesem Stücke von der Observanz abgehen und zum äußersten Termin den Schluß dieses Monats festsetzen, oder wenigstens die ersten Tage des July. Die beste Tageszeit zum Mähen ist, wie man allgemein annimmt, der früheste Morgen, oder der Abend; denn während der Kühlung, wo sich auch Thau und Feuchtigkeit einfindet, sind die Gewächse frisch, und lassen sich leichter von der Sense abschneiden; auch ist der Monat Juny in der Regel schon warm, ja oft sehr heiß, so daß die Mäher die Arbeit besser in den kühlen Morgen- und Abendstunden vollbringen können. Uebrigens behaupten Andere, daß das Futter ungleich besser und für das Vieh angenehmer würde, wenn die Gewächse nach abgetrocknetem Thaue abgehauen würden, da das Liegen des nassen Grases auf Schwaden, welches nicht vermieden werden könnte, die Wiesengewächse in eine Art Fäulniß versetzte. Das Mähen in einer beynahe nächtlichen Dunkelheit ist nicht allein deßwegen nicht rathsam, weil die Arbeiter einander leicht beym Hieb gefährlich verwunden können, sondern auch, weil dann meist sehr schlecht und ungleich gemäht wird; denn es ist eine Hauptsache, daß die Gewächse recht eben und nicht allzu tief abgemäht werden; daher dürfen die Mäher nicht so sehr eilen, und zu breite Schwaden nehmen; bey schmalen Schwaden kann auch eben gemäht werden. Wenn die Ueberreste, gleichsam die Stoppeln, nicht allzu kurz sind, so ist der Boden sogleich nach dem Heumachen etwas gegen die Sonnenstrahlen gedeckt, die Luftschicht und die Feuchtigkeit an der Oberfläche erhält sich besser; und die Wurzeln haben offenbar einen stärkern neuen Trieb. Das Einhauen in die Erde, das Abhauen des Mooses mit Stücken Erde, welche dann mit in das Heu kommen, so wie die Nachlässigkeit, hier und da Büsche von Gras stehen zu lassen,

sind Fehler der Mäher, die man nicht dulden darf; doch sind diese zu entschuldigen, wenn der Wiesenbesitzer unterlassen hat, die Ameisen und Maulwurfhaufen abzuräumen, oder die Wiesen von dem Unrath zu reinigen, welcher mit dem Dünger auf die Wiese gebracht worden war.

Bevor die abgemähten und in Schwaden daliegenden Wiesengewächse für die Trocknung bearbeitet werden, wird auf solchen etwas trocknen Wiesen, wo der Kümmel stark unter den übrigen Kräutern wächst, derselbe ausgezogen; gewöhnlich nimmt man bey solchen Wiesen einigen Bedacht auf dieses Gewächs, welches einen bedeutenden Nutzen, zwar nicht für das Futter, aber für die Haushaltung und den Verkauf gewährt. Man mäht gern, wenn die mittlere Dolde, die am ersten zum Vorschein kommt, recht reif ist; dann sind die übrigen der Zeitigung nahe, und lassen die Körner noch nicht abfallen, reifen jedoch auf dem Stängel noch nach; die Körner der mittlern Dolde fallen zwar beym Mähen und dem Ausziehen aus den Schwaden zum Theil aus; allein dieses Ausfallen dient dazu, der Wiese wieder junge Kümmelpflanzen zu verschaffen.

Bey den meisten Wiesen kommt diese Arbeit gar nicht vor. Auch ist es besser, den Kümmel absichtlich auf gutes urbares Erdreich auszusäen, weil in der That dieses Gewächs dem Vieh, als Futter, nicht zu Statten kommt. Die kleinen Stücken Landes, welche man in der Absicht, um den ächten Samen von gewissen Gräsern unvermischt zu ziehen, anbaut, werden meist erst im künftigen Monat abgemäht.

Die erste Arbeit an dem gemähten Futter ist, die Schwaden zu zertheilen (zu zetten) oder dünn zu zerwerfen; meistens, und in allen den Fällen, wenn das Gras nicht gar zu hoch und dicht, und die Schwaden daher auch nicht hoch geschichtet sind, geschieht dieses mit Hülfe eines Rechens (einer Harke), mit welchem die Grasschicht hin- und hergerissen, und auf diese Weise schon auf der Wiese ausgebreitet wird. Sind die Lagen Gras allzu hoch, so nimmt der Arbeiter eine Partie Gras in die Arme, und zerstreut die Masse mit den Händen rund um sich herum. Von dieser Arbeit hängt schon bey nicht allzu günstiger Witterung viel ab. Wenn die Klumpen Gras nicht jetzt schon gehörig auseinander gezogen werden, so bleiben sie bey den folgenden flüchtigen Arbeiten zusammengeballt und geben, wenn das Heu nicht etwa lange auf den Wiesen liegen bleibt (was auch nicht rathsam ist), und zugleich regnerisches Wetter eintritt, ein feuchtes, moderiges und schimmliges Futter, wenn es in die Scheune gebracht wird.

Dieses Zetten oder Vertheilen geschieht also, wenn nicht andere Rücksichten eintreten, unmittelbar nach dem Mähen, also, wenn ganz früh Morgens gemäht worden ist, gegen den Mittag hin, oder wenn Abends gemäht worden ist, am folgenden Morgen; alles unter der Voraussetzung, daß das Wetter günstig ist. Sollte ein Regenguß erfolgen, so ist es besser, nicht während des Regens oder gleich nach demselben die Schwaden zu zertheilen. Ist jedoch das Wetter schön und die Schwaden sind auseinander gerissen (gezettet); so wird das abgewelkte Futter einigemal gewendet, damit die Sonne und Luft die Gewächse von allen Seiten her berühren und trocknen, und gegen Abend wer

den Wetterhäufchen daraus gemacht, Häufchen von etwa 2 bis 2½ Schuh Höhe und eben so viel Breite, welche meist in vollkommen trocknem Zustande 15 bis 18 Pfund wiegen. Des andern Morgens gegen Mittag, werden die Wetterhäufchen wieder mit den Armen und Händen auseinander auf der Wiese zertheilt (zerbrochen), dann einigemal gewendet, bey sehr günstiger, heißer, trockner Witterung auf Bleichen oder gleichsam platt und dünn gezogene Haufen geschlagen, und nach Hause in die Scheune gefahren, wenn das Wetter recht günstig war, die Sonne ununterbrochen recht heiß schien, die Luft wehte, und vielleicht das Ansehen zu einem Gewitter oder Regenwetter vorhanden war.

Dieses schleunige Nachhausefahren kann man auch vorzugsweise dann wagen, wenn dieses Futter in der Scheune nicht den untersten Platz einnehmen, sondern auf anderes, in der Tiefe liegendes Heu aufgeschichtet werden soll. Wenn diese besondern Umstände es nicht anempfehlen, das Heu so schleunig unter Obdach zu bringen, da thut man wohl, dasselbe noch eine Nacht oder noch länger im Freyen zu lassen; dann setzt man die Masse Heu auf große Haufen (Heuschober, Ladhaufen), von etwa 8 bis 10 Fuß Höhe und 4 bis 6 Fuß Breite, oben von rundlicher Form, so daß der Regen leichter auf den Seiten abläuft, auch ein Sturmwind die unten dickern und oben dünnern Massen nicht so leicht umwerfen kann. Ist dann in den folgenden Tagen die Witterung günstig, so zerbricht, oder zertheilt man die Haufen von Neuem, wendet das Heu, und fährt es nach Hause. Solche große Haufen kann man übrigens längere Zeit setzen und dem Regen und ungünstiger Witterung ausgesetzt seyn lassen. In Bezug auf das Abfahren kann man jedoch nicht allein auf die Witterung Rücksicht nehmen. Es giebt dermalen noch Wiesen mit solchen saftreichen Gewächsen, welche weit längere Zeit brauchen, um gehörig dürr zu werden. Dahin ist vorzüglich der Blätterbusch der Zeitlose (Colchicum autumnale), mancher Disteln, besonders der Gänsedistel (Cnicus oleraceus), des Rohrs (Arundo) und anderer zu rechnen. Oft haben bey großer Hitze diese Kräuter das äußere Ansehen, als wenn sie vollkommen ausgetrocknet wären, und doch findet man späterhin bey Untersuchung des Heues, daß sie Schimmel angesetzt und um sich verbreitet haben. Das Heu von solchen Wiesen muß daher einige Tage länger auf der Wiese bleiben, und immer von Neuem zweckmäßig behandelt werden. Man sieht auch aus diesem Umstande, wie nöthig es sey, dergleichen Gewächse auszutilgen, welche die Arbeit im Juny verzögern, und oft Veranlassung geben, daß das Heu mehrmals dem Regen und der Fluth ausgesetzt wird. Im Ganzen muß man nicht allzu sehr mit dem Futter wegeilen, weil es viel besser wird, wenn es noch eine, oder einige Nächte im Freyen ausgedünstet hat; wenn man die Heuschober in dieser Absicht, und, nachdem das Futter vollkommen dürr war, im Freyen stehen läßt; so braucht man sie nicht täglich einzureißen und das Heu zu wenden; ja man kann kleinere Heuhaufen machen, und diese nach einigen Tagen nur umstürzen. Will man das Heu zuletzt noch abfahren, so werden die Haufen bey guter Witterung noch einmal eingerissen, das Heu wird gewendet, der Sonne und Luft noch einmal ausgesetzt, in große Rangen zusammengerecher und auf den Wagen geladen. Außer den

erwähnten Fällen, in welchen man gern das Heu noch einige Tage im Freyen läßt, giebt es noch andere, wo man dem Futter wohl 4 bis 6 Wochen Zeit läßt, damit es in freyer Luft weicher und zärter werde. Auf manchen niedrigen Wiesen nämlich, vorzüglich in nassen Stellen derselben und in Brüchern, wachsen grobe Gräser von dem Geschlecht der Seggegräser (carices), das Binsengras (Scirpus), das Perlgras oder Schmielengras (Aira), insbesondere das blaue (A. coerulea), u. a., welche nach der Trocknung zu spröde, für das Vieh unschmackhaft, auch wohl schädlich sind, so daß sie Lähmung und andere Zufälle veranlassen; dieses Heu kann man nicht so bald in die Scheunen einschichten, sondern man setzt es auf große Haufen auf den Wiesen, bearbeitet es nach mehreren Wochen und zunächst vor dem Abfahren, und bringt es dann erst unter Obdach.

Wegen der Gefahr, welcher das Heu ausgesetzt ist, sich in der Scheune selbst zu entzünden, wenn es in feuchtem Zustand eingefahren, und fest auf einander geschichtet worden ist, muß man vorsichtig und nicht zu eilfertig beym Einfahren umgehen, und, da die Heuerndte in den Sommer oder in eine Zeit fällt, wo auf Abwechselung der Witterung und Wärme der Luft zu rechnen ist, selbst bey eintretendem oder drohendem Regenwetter lieber das Heu im Freyen lassen, als zu bald einbringen; es sey denn, daß große Fluthen auf gewissen Flächen zu fürchten wären; dann muß man in der Scheune noch dem Heißwerden und der Selbstentzündung vorbeugen.

Das Abfahren von der Wiese ist bisweilen mit mancherley Schwierigkeiten verbunden und erfordert Kunstfertigkeit und Sorgfalt. Die Hauptsache ist, daß nicht zu viel Heu verloren gehe; dieses geschieht, wenn der Wind sehr heftig beym Aufladen von ganz kurzem, äußerst feinen und dürren Futter weht, ferner wenn so geladen und gefahren wird, daß unterwegs dasselbe zum Theil klumpenweise herabfällt, oder endlich, wenn das ganze Fuder umgeworfen wird.

Bey sehr heftigem Winde sollte man nie Heu laden, sondern lieber eine Tageszeit wählen, wo der Wind nicht so heftig zu wehen pflegt, welches zur Zeit der Heuerndte größtentheils am Vormittag der Fall ist. Kann man es jedoch nicht vermeiden, weil sich etwa der Wind während der Arbeit erhebt, so muß man den Wagen so stellen, daß derjenige, welcher das Heu hinaufreicht, auf der Seite stehe, die durch den Wagen und das Fuder gegen den Wind gedeckt ist. Wenn doch auch bey dieser angewendeten Sorgfalt noch vieles Heu auf die Wiese herabflattert, so muß dieses wieder zusammengeharkt oder gerechet, und in einen Korb gesammelt, dieser aber hinten an den Wagen angehängt werden.

Der Arbeiter, welcher das Laden des Fuders besorgt, muß überall gleichförmig laden, auf der einen Seite so breit, wie auf der andern, und von Zeit zu Zeit von demjenigen, der ihm das Heu erst mit den Armen und dann mit der Gabel zureicht, die etwa vorragenden Heuklumpen abrechen lassen, daß die senkrechte Seite des Fuders eine gleichförmige Fläche bilde, und während des Fahrens nichts abfalle. Wenn nun das Fuder die gehörige Höhe hat, so darf der Arbeiter, der auf dem Fuder steht, und den Wies- oder Heubaum über das Futter legt, und, nach-

(348)
dem er diesen Baum vorn mit dem Heuseil umschlungen hat, sich auf diesen Baum zu legen pflegt, damit er nicht wieder vorn hinabrutsche, nicht ganz bis zuletzt, daß der Baum von dem auf der Wiese stehenden Arbeiter, vermittelst der Winde, auf das stärkste angezogen werde, liegen bleiben; denn es geschieht bisweilen, daß bey diesem gewaltsamen Anziehen des Baums über das höchst elastische Heu, derselbe bricht, und der Arbeiter, der auf ihm liegt, in die Luft geschleudert wird; vielmehr muß er, wenn der Baum mit dem hintern Heuseil so weit angezogen ist, daß er nun unverrückt in seiner Lage bleibt, vom Fuder herabsteigen, um zur Befestigung vermittelst der Winde zu helfen.

Das Fahren mit einer solchen hohen Masse über mancherley Unebenheiten versteht gewöhnlich jeder Landwirth und sein Gehülfe; nur dieses werde noch bemerkt, daß man bey sehr heftigen, den Orkanen ähnlichen Sturmwinden, welche zur Zeit der Heuerndte, besonders bey herannahenden Gewittern, häufig wehen, seine Maßregeln mit einem hochgeladenen Fuder so nehme, daß das Fuder dem Windstrom nicht seine lange, sondern seine schmale Seite oder Fläche darbiete. Erreicht der Wind eine solche Heftigkeit, daß man merkt, er könne wohl das ganze Fuder umwerfen, so muß man selbst beym Laden von der oben gegebenen Regel, dem Wind die lange Seite darzubieten, und hinter der dem Wind entgegengesetzten Seite das Futter hinaufzureichen, abweichen, und bey dieser Arbeit schon den Wind auf die vordere oder hintere schmale Seite wehen lassen, beym Fahren selbst aber über die Wiesenflächen, fahre man lieber im Zickzack, um gleichsam zu laviren; auf den Straßen und Wegen, wo dieses nicht möglich ist, und der Wind geradezu die lange Seite packt, fahre man seitwärts von dem Wege ab, und lasse das Fuder so lange stehen, bis der Orkan vorüber ist, sollte auch ein Regen erfolgen; denn der Regen auf ein ganz festgeladenes Fuder Heu schadet weniger, als ein umgeworfenes, und durch Umwerfen können die Menschen, die dabey sind, und die Zugthiere und der Wagen leiden; auch kann viel Futter verloren gehen.

Wenn man weitschichtige Wiesengründe hat, die dermalen noch an Versumpfung leiden, und selbst bey der Erndte noch sehr weich und feucht sind, so thut man wohl, sich Räder mit breiten Felgen anzuschaffen, welche nicht in den Boden einschneiden; sollte man jedoch dazu keine Mittel oder überhaupt nur eine kleine Wirthschaft haben, so fahre man mit schwerbeladenen Wagen und den gewöhnlichen schmalen Felgen, immer in kurzen Bögen, wie oben das Fahren im Zickzack angegeben worden ist; so wird es geschehen, daß die hintern Räder niemals auf die Spur der vordern treffen, wodurch das Einschneiden meist vermieden oder vermindert wird, und der Wagen wenigstens nicht in Gefahr kommt, einzusinken und stecken zu bleiben. Bey einer solchen Beschaffenheit des Wiesenbodens darf man überhaupt nicht so große und schwere Fuder machen; auch muß man wohl die Mühe anwenden, ganz kleine nachlässig hergestellte Fuder (Anschläge genannt) auf eine trocknere, festere Stelle, etwa zunächst am Wege zusammenzufahren, und zuletzt die mehreren, die man jederzeit bey der Ankunft auf dem Ladungsplatz abgeladen hatte, in ein Fuder zusammenzubringen; dieses Zusammenfahren könnte bey übrigens trockner Witterung für die gewöhnliche letzte Bear=

beitung oder das Wenden und Zusammenschlagen, bey der gewöhnlichen Art einzufahren, gelten. Denn den Wiesen wird durch die Gleise von den Wagenrädern ein Schaden zugefügt, der an einzelnen Stellen auf viele Jahre lang bemerkbar bleibt.

Das Heu wird nunmehr daheim in Form von Feimen oder in Scheunen (Städeln) oder Heuböden gebracht und aufbewahrt.

Die Feimen (Fehmen, Mieten in manchen Gegenden) sind Heuschober von der größten Art, wobey jedoch einige Bauanstalten Statt finden. Sie werden gewöhnlich ganz in der Nähe der landwirthschaftlichen Gebäude, insbesondere der Scheunen für die übrigen Früchte errichtet. Solcher Feimen bedient man sich bey großen Wirthschaften mit vielem Wieswachs in der Absicht, um die Baukosten für Herstellung der Scheunen für das Heu zu sparen, oder in solchen Jahren, wo eine äußerst gesegnete Futtererndte eingetreten ist, und man nicht weiß, wo man alles Futter unterbringen soll. Der Platz, auf welchem der Feimen errichtet werden soll, muß trocken, hoch und etwas abhängig seyn. Mitten in dem dafür bestimmten Platz, wird ein Baum errichtet, von der Höhe, welche muthmaßlich die Masse Heu, die man dahin zu bringen gedenkt, wenn sie pyramidenartig an der Stelle erbaut werden wird, erreichen dürfte; von diesem Baume aus, wie aus einem Mittelpuncte, wird vermittelst einer unten am Baum locker befestigten Schnur, ein großer Kreis gezogen, indem man um den Baum in der Entfernung, welche das äußere Ende der Schnur angiebt, herumgeht, und auf dem Boden die kreisförmige Linie zeichnet, welche den Raum der für das Heu bestimmten Fläche umzeichnet. Dieser Raum wird mit dürrem Reisig, Flachsangeln oder Annen, Repsstroh u. dgl. belegt, welches Alles dann wieder mit Schwarten oder schlechten Bretern bedeckt wird; auch auf diese Breter oder Schwarten wird eine Schicht Stroh gelegt, dann das Heu schichtweise rund um den Baum, nach Maßgabe des rund zugeschnittenen breternen Bodens, ausgebreitet, doch so, daß, wenn eine neue Schicht aufgelegt wird, diese etwas eingerückt wird. Wenn man auf diese Art eine Lage von 3 bis 4 Schuh hergestellt hat, so wird am Rande langes Stroh so eingelegt, daß beym Regen das Wasser an dem Stroh herablaufe und wenig oder nichts in das Heu eindringe. Auf diese Weise fährt man fort, indem man immer schmäler baut, jemehr man sich der Spitze nähert. Nachdem Alles voll gelegt ist, wird auf die Spitze des Baumes eine Strohdecke gelegt, und ein Gebund Stroh, welches bey den Aehren zusammengebunden und in der Mitte auseinander gebreitet wird, darauf gesetzt. Wenn man Futter für sein Vieh abholen will, so wird eine hohe Leiter angelegt. Jetzt aber, nachdem der Feime erbaut worden, wird gleich eine Umzäunung darum geführt, damit kein Vieh dazu kommen und fressen könne.

Die übrigen Behälter, wo das Heu bestimmt unter Obdach kommt, sind theils ordentliche Gebäude, Scheunen und Theile von landwirthschaftlichen Gebäuden, Böden über Ställen u. dgl. oder Heumagazine mit Bedachung (Heuschrunte), die zwischen den Feimen und Scheunen mitteninne stehen. Ein leichtes Dach von Stroh hängt an 6 bis 8 Säulen, die in die Runde gesetzt sind, auf die Weise, daß es höher gehoben und niedergelassen werden kann, so daß man das ganze Jahr den Platz zum Be-

(352)
gezogenen Bäume möglich zu machen, ist ein Strick an jeder Kette befestigt, an welchem sich der Arbeiter festhält, während dem die Kette, oder das Seil vom Pferde straff angezogen ist, und er selbst sich etwas rückwärts lehnt. Der Baum schiebt das Heu zu einer Art von Damm oder Wall zusammen, dann, wenn es hoch genug geworden, springen beide Arbeiter vom Baum herab, und befördern mit einem Strick, der am Baum befestigt ist, das Hinübergleiten des Baumes, worauf sie jenseits des Heudammes sich wieder darauf stellen. Dieses einfache Verfahren ist vorzüglich in allen den Fällen zu empfehlen, wenn Fluthen schnell hereinbrechen, und man auf diese Art das Futter schleunig vor dem Wegschwemmen retten kann.

Wenn gleich nach der Heuerndte regnerische und kühle Witterung, oder heftige Gewittergüsse mit darauf folgendem allgemeinen Landregen eintreten, so thut man wohl, unmittelbar nach dem Abfahren Asche oder andere Reizmittel auf die Wiese zu bringen. Die in der Wiese enthaltene Feuchtigkeit befördert die Vertheilung der Lauge der Asche, und diese unterstützt ganz außerordentlich den Wuchs des Grases für das Grummt. Kann man Wasser haben, so leite man dasselbe einige Tage nach dem Abfahren des dürren Futters, allein oder mit Mistjauche vermischt, über die Wiese. Beides, die Asche und die Mistjauche, muß aber entfernt bleiben, wenn große Trockenheit und Hitze herrscht. Ja sogar, wenn auf die oben angegebene günstige Witterung Hitze und Dürre folgen sollte, muß man Alles aufbieten, um die mit Asche bestreuten Wiesen zu bewässern, oder wenn dieses nicht zu bewerkstelligen wäre, das Wasser in Wägen anzufahren und von Zeit zu Zeit die Fläche nachdrücklich zu begießen. Denn, wenn man diese Vorsicht nicht braucht, kann das Wiesengewächs ganz verbrennen.

Im Monat Juny kann man auch da, wo man nicht allen Klee vom ersten Wuchs zur grünen Fütterung verbraucht hat, oder verbrauchen will, Kleeheu machen. Hier ist besonders vom rothen Kopfklee und den mit ihm zunächst verwandten Kleearten die Rede, die sich am besten zu Heu verwenden lassen.

So nachtheilig das Verfahren ist, den Klee sehr jung wegzunehmen; so schädlich würde es seyn, den Klee für das Heu zu alt werden zu lassen.

Man mäht daher jetzt den Klee, wenn die Blüthenknospen anfangen aufzublühen. Nach dem Mähen behandelt man ihn nicht so, wie das Wiesenheu, mit fleißigem Auseinandertheilen und Wenden vermittelst des Rechens, weil er weit leichter seine zarten Blätter verliert, als das Gras, sondern läßt ihn auf Schwaden bis den andern Tag liegen, wo man die Schwaden beym Thau auf die andere Seite legt, und den Tag über wieder so liegen läßt, um sie am dritten Tag ebenfalls am Morgen in kleine Haufen zu bilden. So bleibt der Klee beysammen, bis er ganz dürr ist, mit der Vorsicht jedoch, die Haufen von Zeit zu Zeit so umzustürzen, daß der unterste Theil der oberste wird; so sucht man zu vermeiden, daß er nicht unten verdumpfe und verschimmle. Bey diesem Umwenden braucht man nur den Rechenstiel, oder einen andern geradeausgehenden Stab, oder eine Gabel als Werkzeug. Bey trockner Witterung, übrigens aber ebenfalls des Morgens oder Abends, wird der Klee eingefahren,

und beym Auf- und Abladen alles gewaltsame Hin- und Herreißen, vor allen Dingen aber das Umwerfen des Wagens vermieden. Einige Landwirthe haben behauptet, daß das Kleeheu schmackhafter für das Vieh und besser sey, wenn es während der Trocknung in starke Gährung versetzt und dabey recht braun geworden sey; in dieser Absicht soll man große Haufen errichten, und diese tüchtig sich erhitzen und schwitzen lassen. Da dieses jedoch gefährlich ist, und für den gemeinen Mann der Grad der Gährung, bis zu welchem man den Haufen sitzen lassen soll, nicht immer erkannt werden kann; so ist es sicherer, daß, wenn man nach dem dritten Tag, anstatt der kleinen Häufchen, große machen will, dieselben ganz locker gesetzt werden, und daß man gegen die Seite hin, wo der Wind herweht, in jeden Haufen eine große Oeffnung mache, damit die Luft die übertriebene Gährung verhüte. Nach einem Regen, der den Klee durchnäßt hat, lüftet man ihn mit dem Rechenstiel, daß er von neuem locker liegt und macht wieder ein solches Luftloch, jedoch nicht an der alten Stelle, wenn sich der Wind gewendet hat, sondern an der Seite, welche der Wind so eben trifft. Sobald das Heu auf solchen Haufen recht dürr ist, fährt man es ab. Sollte die Witterung ungünstig seyn, und der Boden der künstlichen Wiese nie recht abtrocknen wollen; so läßt man den Fuß oder den Bodensatz jedes Kleehaufens auf der Wiese, und trägt dann diese Reste sämmtlich zusammen auf einen größern Haufen, welche dann späterhin auch noch eingefahren werden. Der Klee ist dann für recht trocken zu achten, wenn man eine Hand voll Stängel zusammenbricht; und diese sich nicht biegen, sondern brechen, ohne Saft in sich zu haben; dann kann man ihn abfahren. Da dieses jedoch nicht immer und überall abgewartet werden kann, indem man z. B. hier und da auch in der Nähe von Straßen Felddiebstahl am Kleeheu, wenn es zu lange steht, zu fürchten hat; so bleibt nichts übrig, als zwischen die Kleeschichten in der Scheune, Lagen von Stroh zu bringen, in welches sich die noch im Klee verborgene Feuchtigkeit einzieht. Kann man das Sommergetreide-Stroh des vorigen Jahres darauf verwenden, so wird es sehr wohlgethan seyn, denn das Stroh soll viel schmackhafter für das Vieh werden, wenn sich des Klees aromatischer Dunst hineinzieht.

Will man Luzernerklee zu Heu verwenden, was jedoch selten geschieht, so muß man eben so verfahren; gewöhnlich muß diese Heuerndte allen andern vorausgehen, weil man die Stängel durchaus nicht zu hart und holzig werden lassen darf. Das Mähen des Luzernerklees muß mit der Vorsicht geschehen, daß man höhere Stoppeln lasse, denn alle Stöcke sterben ab, deren Wurzelkrone, die etwas über dem Boden hervorragt, abgehauen wird.

Im Juny wird der Esparsettensame in seiner rundlichen, stachlichen und braunen Hülse, bey trockner Witterung in das frischgeackerte Feld gesäet; auf den Morgen streut man, so wie man das Getreide säet, etwa 4 Simmern aus, oder, nach dem Gemäße, doppelt so viel als Roggen. Nach der Meinung einiger Landwirthe aber mehr, oder das Doppelte des Hafers, den man auf die Fläche streuen würde.

Jetzt wird auch, wenn der Esparsetteklee anfängt zu blühen, Heu daraus gemacht, wobey man eben so wie beym Klee verfährt.

(354)

Da, wo der weiße Klee für die Lämmerweide ausgesät worden war, um in der Braache Dienste zu leisten, muß er gegen das Ende dieses Monats umgebrochen werden, damit das Feld wieder gehörig ausgesömmert werde.

Um die jetzige Zeit ist auch der Märzspörgel reif, und man läßt ihn reifen, den Samen zu bekommen, denn der Herbstspörgel giebt keinen reifen Samen. Hat man vielen Märzspörgel, so kann man jetzt Heu davon machen; will man gegen den Herbst frischen Spörgel haben, und die Braache dazu benutzen, so muß der Acker im Herbst umgebrochen, und im Frühjahr einmal bis zweymal gepflügt und gedüngt werden; dann säet man auch jetzt den Kleesamen ein, und zwar gegen das Ende des Monats, wo gewöhnlich Regen und günstige Witterung eintritt.

Die Wicken, die am ersten gesäet worden sind, schneidet oder mähet man, wenn die Blüthen hervorbrechen, zum grünen Futter ab; man kann auch trocknes Futter aus ihnen machen. Da wo die Wicken abgeerndtet sind, säet man Spörgel ein. Man säet sogar jetzt noch Wicken für die Fütterung, um später im Jahr noch grünes Futter zu haben.

Selten erlauben es die übrigen landwirthschaftlichen Geschäfte, noch andere Arbeiten an den Wiesen, wie Gräbenreinigen u. dgl., vorzunehmen, obgleich nach der Heuerndte der Wiesenboden frey ist, und bisweilen so trockne Witterung eintritt, daß bey feuchten Wiesen zu keiner Zeit des Jahres so gut an Gräben zu bessern, oder Erde auszuheben ist, als jetzt. Wenn man also nur irgend so viele Zeit erübrigen kann, benutze man die günstige Gelegenheit, und verbinde damit die Ausbesserung der Ufer, die, wenn sie von den Fluthen eingerissen worden, durch eingelegte Faschinen, oder Steinschutt, und eingeschlagene Pfähle, wieder befestigt und ausgefüllt werden.

Kein Monat nimmt die Aufmerksamkeit auf das Wetter so sehr in Anspruch, als dieser, da das Heumachen auf natürlichen und künstlichen Wiesen so sehr von der Witterung abhängig ist, und man oft die Augenblicke gleichsam abstehlen muß, in welchen man wendet, häufelt und einfährt. Zum Glück hat der Landwirth gerade zu dieser Zeit mehrere Mittel, um die Witterung vorher zu muthmaßen, und seine Maßregeln mit einer gewissen Zuverlässigkeit zu nehmen. Das Hauptmittel ist das Aufzeichnen der Witterung des Februars und des Märzes, und die Befolgung der Regeln, welche die Uebereinstimmung jenes Zeitraums mit dem Monat Juny von jeher gegeben und anempfohlen hat. Nach 3 Monaten wiederholt sich in der Atmosphäre die Witterung; doch tritt das spätere, dem frühern ähnliche Wetter nicht gleich mit dem Schluß der 3 Monate (d. h. wenn die Erscheinungen des Mondes in diesen 2 Zeiträumen einander gleich sind) ein, sondern 8 bis 10 Tage später. Gab es am Schluß des Februars Schnee oder Regen mit Wärme; so wird der Juny mit Regen anfangen; bey entgegengesetzter spröder kalter Witterung im Februar wird Trockenheit in des Junys ersten Tagen vorherrschen, in gleicher Folge wird es mit den Regengüssen, Nebeln, Stöberwettern, oder der diesen Erscheinungen entgegengesetzten trocknen, rauhen Witterung im März gehen, welche im Juny Gewitter, Platzregen, Fluthen, oder umgekehrt Trockenheit anzeigen.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt,

Arbeiten, Verrichtungen und Anstalten, welche bey einer zweckmäßigen Pflege der Wiesen vorgenommen werden müssen, nebst Angabe der Maschinen, Werkzeuge, Geräthe und Gebäude, welche dabey gebraucht werden.

(Fortsetzung.)

6) Verbesserung der Wiesen.

Nächst der Befeuchtung der Wiesen durch Bewässerung, Aufstauung und Berieselung steht die Verbesserung des Bodens durch Dung-, Reiz- und Besserungsmittel.

Die Besserung durch aufgetragene neue Erde ist entweder eine natürliche, oder eine künstliche; da von beiden ein neues Wachsthum erfolgt, so daß die größern Wiesengewächse eine neue, gleichsam junge Kraftäußerung darbieten: so kann man eine natürliche und eine künstliche Verjüngung annehmen. Durch dieses Auftragen feiner Erde an die Gewächse nähert sich die auf eine solche Art behandelte Wiese dem urbaren Felde mit behackten Früchten, indem jenes auch eine Art von Wundmachung ist, die nur darin besteht, daß man die auf der Fläche vorhandene feste Erde nicht aufritzt und dadurch fein macht, sondern daß die feine Erde gleich unmittelbar auf den festen Boden gebracht wird, sich auf derselben auflegt, und denselben geschickter macht, Regen- und Lufteinflüsse aufzunehmen.

Die natürliche Verjüngung geschieht gewöhnlich vermittelst des Schlamms und der erdigen Stoffe, welche Ueberschwemmungen und Aufstauungen auf die Wiesen führen; doch lassen sich noch andere Arten denken, wie die Natur befruchtende feine Stoffe auf solche Flächen treibt, z. B. in der Nähe von Vulkanen, die

(354)

Da, wo der weiße Klee für die Lämmerweide ausgesät worden war, um in der Braache Dienste zu leisten, muß er gegen das Ende dieses Monats umgebrochen werden, damit das Feld wieder gehörig ausgesömmert werde.

Um die jetzige Zeit ist auch der Märzspörgel reif, und man läßt ihn reifen, den Samen zu bekommen, denn der Herbstspörgel giebt keinen reifen Samen. Hat man vielen Märzspörgel, so kann man jetzt Heu davon machen; will man gegen den Herbst frischen Spörgel haben, und die Braache dazu benutzen, so muß der Acker im Herbst umgebrochen, und im Frühjahr einmal bis zweymal gepflügt und gedüngt werden; dann säet man auch jetzt den Kleesamen ein, und zwar gegen das Ende des Monats, wo gewöhnlich Regen und günstige Witterung eintritt.

Die Wicken, die am ersten gesäet worden sind, schneidet oder mähet man, wenn die Blüthen hervorbrechen, zum grünen Futter ab; man kann auch trocknes Futter aus ihnen machen. Da wo die Wicken abgeerndtet sind, säet man Spörgel ein. Man säet sogar jetzt noch Wicken für die Fütterung, um später im Jahr noch grünes Futter zu haben.

Selten erlauben es die übrigen landwirthschaftlichen Geschäfte, noch andere Arbeiten an den Wiesen, wie Gräbenreinigen u. dgl., vorzunehmen, obgleich nach der Heuerndte der Wiesenboden frey ist, und bisweilen so trockne Witterung eintritt, daß bey feuchten Wiesen zu keiner Zeit des Jahres so gut an Gräben zu bessern, oder Erde auszuheben ist, als jetzt. Wenn man also nur irgend so viele Zeit erübrigen kann, benutze man die günstige Gelegenheit, und verbinde damit die Ausbesserung der Ufer, die, wenn sie von den Fluthen eingerissen worden, durch eingelegte Faschinen, oder Steinschutt, und eingeschlagene Pfähle, wieder befestigt und ausgefüllt werden.

Kein Monat nimmt die Aufmerksamkeit auf das Wetter so sehr in Anspruch, als dieser, da das Heumachen auf natürlichen und künstlichen Wiesen so sehr von der Witterung abhängig ist, und man oft die Augenblicke gleichsam abstehlen muß, in welchen man wendet, häufelt und einfährt. Zum Glück hat der Landwirth gerade zu dieser Zeit mehrere Mittel, um die Witterung vorher zu muthmaßen, und seine Maßregeln mit einer gewissen Zuverlässigkeit zu nehmen. Das Hauptmittel ist das Aufzeichnen der Witterung des Februars und des Märzes, und die Befolgung der Regeln, welche die Uebereinstimmung jenes Zeitraums mit dem Monat Juny von jeher gegeben und anempfohlen hat. Nach 3 Monaten wiederholt sich in der Atmosphäre die Witterung; doch tritt das spätere, dem frühern ähnliche Wetter nicht gleich mit dem Schluß der 3 Monate (d. h. wenn die Erscheinungen des Mondes in diesen 2 Zeiträumen einander gleich sind) ein, sondern 8 bis 10 Tage später. Gab es am Schluß des Februars Schnee oder Regen mit Wärme; so wird der Juny mit Regen anfangen; bey entgegengesetzter spröder kalter Witterung im Februar wird Trockenheit in des Junys ersten Tagen vorherrschen, in gleicher Folge wird es mit den Regengüssen, Nebeln, Stöberwettern, oder der diesen Erscheinungen entgegengesetzten trocknen, rauhen Witterung im März gehen, welche im Juny Gewitter, Platzregen, Fluthen, oder umgekehrt Trockenheit anzeigen.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt,

Arbeiten, Verrichtungen und Anstalten, welche bey einer zweckmäßigen Pflege der Wiesen vorgenommen werden müssen, nebst Angabe der Maschinen, Werkzeuge, Geräthe und Gebäude, welche dabey gebraucht werden.

(Fortsetzung.)

6) Verbesserung der Wiesen.

Nächst der Befeuchtung der Wiesen durch Bewässerung, Aufstauung und Berieselung steht die Verbesserung des Bodens durch Dung-, Reiz- und Besserungsmittel.

Die Besserung durch aufgetragene neue Erde ist entweder eine natürliche, oder eine künstliche; da von beiden ein neues Wachsthum erfolgt, so daß die größern Wiesengewächse eine neue, gleichsam junge Kraftäußerung darbieten: so kann man eine natürliche und eine künstliche Verjüngung annehmen. Durch dieses Auftragen feiner Erde an die Gewächse nähert sich die auf eine solche Art behandelte Wiese dem urbaren Felde mit behackten Früchten, indem jenes auch eine Art von Wundmachung ist, die nur darin besteht, daß man die auf der Fläche vorhandene feste Erde nicht aufritzt und dadurch fein macht, sondern daß die feine Erde gleich unmittelbar auf den festen Boden gebracht wird, sich auf derselben auflegt, und denselben geschickter macht, Regen- und Lufteinflüsse aufzunehmen.

Die natürliche Verjüngung geschieht gewöhnlich vermittelst des Schlamms und der erdigen Stoffe, welche Ueberschwemmungen und Aufstauungen auf die Wiesen führen; doch lassen sich noch andere Arten denken, wie die Natur befruchtende feine Stoffe auf solche Flächen treibt, z. B. in der Nähe von Vulkanen, die

Explosion derselben, welche Asche in die Höhe hebt, die sich in starken Lagen auf die benachbarten Bezirke niedersenkt, oder der heftige Wind, der von den mit Kalksteinen beschütteten Chausseen den Kalkstaub auf die daneben liegenden Wiesen treibt, welche gewöhnlich gleich nach der Anlegung von solchen stark befahrenen Straßen eine auffallende Veränderung in dem Wachsthum der Gewächse zeigen. Die natürliche Verjüngung der ersten Art ist schon bey Gelegenheit der Anstalten zur Aufstauung und Zuleitung von befruchtenden Fluthen erörtert worden.

Die künstliche Verjüngung besteht darin, daß man feine Erde auf die Erde der Wiese einen oder etliche Zoll hoch aufträgt, zu einer Zeit, wo das Pflanzenwachsthum wegen der eintretenden Reife und Fröste aufzuhören pflegt, so daß also die Wiese niemals aussetzt, Futter zu tragen, und im Herbst und Frühjahr Moos und kleine Unkräuter unter jener Decke ersticken, während die Wurzeln der guten Gewächse warm gehalten und gestärkt werden.

Die Zweckmäßigkeit und der außerordentliche Erfolg der Verjüngung jeder Art beruht auf der natürlichen Beschaffenheit der Gräser und vieler Wiesenkräuter, daß diese Gewächse nicht eigentlich vollständig perennirend sind, wie etwa ein Baum, sondern daß sie nur wegen der vielen neuen Triebe, welche sich an den alten Wurzeln erzeugen, zu perenniren scheinen; durch das Absterben der alten Wurzeln entsteht aber, wenn sie in Verwesung übergehen, ein leerer Raum, und dadurch eine Lockerheit, welche die neuen Wurzeln verhindert, sich gehörig auszulegen und der Hitze im Sommer und der Nässe und Kälte im Winter verstattet, zerstörend auf dieselben einzuwirken. Eine Erdschicht, welche den neuen Wurzeln beygebracht wird, füllt die leeren Stellen, bringt die alten Blätterreste, die nach dem jedesmaligen Mähen am Stocke geblieben sind, durch die Bedeckung in schleunige Verwesung; schützt auch gegen die austrocknenden Sonnenstrahlen und Winde, so wie gegen die übermäßige Nässe und den zerstörenden Frost, und nimmt selbst zarte Wurzeln auf.

Durch die Verjüngung jeder Art werden dergleichen gute Kräuter und Gräser in den Stand gesetzt, daß sie sich nicht allein neu umstocken, sondern auch die neuen Triebe kräftig unterstützen; die einzelnen Stöcke vermehren sich nicht allein auf eine sehr starke Art, sondern wachsen auch mit außerordentlicher Kraft und Lebhaftigkeit. Aus einem alten absterbenden Stocke bilden sich eine Menge junger Stöcke, die viele Halme und Blätter treiben. Moose und Flechten werden nebst den ganz kleinen unbrauchbaren, auf dem Boden kriechenden Kräutern vergraben, erstickt und zersetzt; ihre verwesenden Theile schwängern die Rasennarbe mit neuer Kraft an, und dieses Alles bringt den möglich reichlichsten Ertrag hervor.

Das Verfahren, welches man beobachten muß, wenn man Wiesen, die moosig, leer an guten Gräsern und Kräutern und mager sind, verjüngen will, ist folgendes. Im Herbst, sobald die Grummterndte vorüber ist, benutzt man die erste gelegene Zeit oder Muße, und führt feine, wo möglich gute, mit Dammerde vermischte Erde 1 bis 2 Zoll hoch auf die alte Wiesenfläche, so daß sie ganz davon bedeckt ist. In manchen Gegenden hat man dazu keine freye Hand; denn die alten Observanzen und

Dorfordnungen sind gegen eine baldige Bedeckung der Wiesen mit Dünger oder Erde, damit dem Hutvieh sein Fraß nicht entgehe. Es ist zu wünschen, daß in den Gemeinden, wo dergleichen Gesetze gelten, die bessere Ansicht vorherrschend, und jedem Nachbar erlaubt werde, jährlich einen gewissen Theil seiner Wiesen nach Verhältniß der Morgenzahl derselben zu verjüngen, da ohnedem kein nur irgend bemittelter Landwirth im Stande seyn wird, so viele gute feine Erde aufzutreiben, als zu einer weitschichtigen Fläche nöthig ist, und man hierin nur von Stufe zu Stufe fortschreitet. Jährlich braucht man nicht jede Wiese zu verjüngen. Je früher im Herbst man die Erde auf die Wiese bringt, desto auffallender ist der Erfolg; da hingegen die ganz späte Verjüngung wenige Veränderung für das nächstfolgende Jahr hervorbringt, ob sie schon im Ganzen nie ganz verloren für die Zukunft ist.

Die Wiesen, die verjüngt werden sollen, sind sehr verschieden, und erhalten auch eine verschiedene Behandlung und verschiedene Stoffe zur Bedeckung ihrer Fläche; auch muß bey manchen eine Vorarbeit oder Vorbereitung Statt finden, wenn die Wiese eine gründliche Verbesserung erhalten soll. Eine Wiese nämlich, die mehrere Vertiefungen und gegenseitig auch Erhöhungen und Buckel hat, kann bey dieser Gelegenheit verjüngt und zwar leichter verjüngt und auch zugleich geebnet werden. In dieser Absicht schält man gleich nach der Grummterndte die Erhöhungen mit dem Pflug ab und legt die Rasenriemen auf die Seite; pflügt dann noch einmal auf den abgeschälten Stellen, und erhält auf diese Weise eine milde Erde, die, wenn sie nur irgend mit der Breithaue durcharbeitet und zerhackt und mit Dungerde oder Compost vermengt wird, in die ausgetieften Stellen gebracht und daselbst ordentlich vertheilt wird, und dann die besten Dienste leistet; sind die Erhöhungen noch immer zu stark, oder auch nur noch der übrigen Wiesenfläche gleich, so werden sie noch einmal durchpflügt, und die aufgearbeitete Erde wird nach Hause gebracht. Nun erst werden die Riemen wieder aufgelegt, wie sie vorher gelegen hatten, und Alles mit guter Erde bedeckt. Da zunächst der Herbst, Winter und Frühling folgen, so wird der Rasen im künftigen Jahr einen schönen Graswuchs darbieten, und in den folgenden Jahren immer mehr an Güte zunehmen. Dieses Verfahren kann man auch bey denjenigen Wiesen in Anwendung bringen, wo ein hoher, magerer, unfruchtbarer Wiesenstreif an einer übrigens fruchtbaren, niedrigen, feuchten Wiese hinläuft, weil etwa, wie oben schon angedeutet worden ist, eine Markung und aufstoßende Fruchtfelder Veranlassung zu dieser Erhöhung gegeben haben. Der Rasen jenes schmalen Streifes wird abgeschält, das unter demselben befindliche Erdreich wird bis dahin, daß der Streifen gleich hoch mit der Wiesenfläche wird, abgeräumt, und entweder unmittelbar zur Verjüngung gebraucht, oder erst daheim für diesen Zweck brauchbar gemacht.

Je niedriger eine Wiese liegt im Verhältniß zu den benachbarten Bezirken, je feuchter und je leerer an natürlichen Verjüngungsmitteln, um so mehr Erde muß aufgefahren werden; doch so, daß die bessern Gewächse noch durchbrechen können. Auch hier in diesen feuchten moorreichen Wiesen findet sich das

Material für die Verjüngung zunächst neben der Fläche, deren Gewächse verjüngt werden sollen. Solche Wiesen leiden nämlich zugleich gemeiniglich an Versumpfung, welcher man durch Abzugsgraben abhelfen muß. Diese früher schon näher beschriebenen Gräben liefern reichlichen Stoff zur Verjüngung; nur darf man nicht unmittelbar das aus den Gräben ausgehobene Erdreich auf die Wiese werfen, sondern man muß es daheim so behandeln, wie es oben gelehrt worden; und auch dann nimmt man nicht gern von derselben Wiese das Grabenerdreich zur Verjüngung, sondern ein anderes, so daß, wenn man eine Wiese mit sandigem Boden verjüngen will, das Erdreich von einer Wiese mit Thon- oder Lehmboden darauf verwendet wird; auf eine Wiese mit thoniger Unterlage und Grundmischung, Sand; auf Wiesen mit Kalkmergel, Thonmergel, wenn man kein anderes Erdreich haben kann, und gegenseitig. Das Verbrennen des ausgestochenen Rasens, oder das Einlegen in Mistjauchenbehälter trägt, wie schon früher angemerkt worden, dazu bey, daß man dergleichen schon in Zeit von 3, höchstens 6 Monaten fein und gleichsam gepülvert und vollkommen brauchbar auf diejenigen Wiesen bringen kann, wo sie am ersten hingehören. Die Mischung von entgegengesetzten Erdarten mit reichlichen Humustheilen, die man Compost nennt, setzt den Landwirth in den Stand, wenn er dieselbe in gehöriger Menge besitzt, seinen Wiesen ohne weitere Umstände und vieles Nachfragen nach den Bestandtheilen ihres Bodens die gewünschte Vervollkommnung durch das Ausbreiten der Verjüngungserde zu geben.

So wie bey hügeligen und höchst unebenen Wiesen der Rasen erst abgeschält werden muß, bevor man mit der Verjüngung ihnen zu Hülfe kommen kann: so ist es weit mehr der Fall mit solchen, die eine Menge schädlicher oder schlechter und nur für wenige Gattungen von Vieh genießbarer Gewächse, z. B. die Zeitlose, die Haubechel u. drgl. haben, welche die Verjüngung nicht etwa wie das Moos vertilgen kann, sondern welche vielmehr durch dieselbe verstärkt werden. Hier muß ebenfalls das Abschälen vorausgehen; allein man darf einen solchen Rasen nicht wieder auflegen, denn in demselben sind die Zwiebeln, Wurzeln und Stöcke jener Gewächse fast ganz unversehrt enthalten. Vielmehr muß ein solcher Rasen gedörrt, ausgebrannt und zum Verjüngungsmittel für andere Wiesen verbraucht werden. Die Fläche, die auf solche Art wund gemacht ist, wird wie urbares Feld bestellt, mit gutem Heusamen besäet, und späterhin von Zeit zu Zeit verjüngt.

Die Hauptschwierigkeit, die man bey der Verjüngung von großen Bezirken findet, ist die schickliche Erde, die man in Vorrath haben muß, wenn man im Herbst die Arbeit vornehmen will. Denn die zunächst auf und bey der Wiese ist seltner in ihrem rohen Zustande die brauchbarste. Das Beyfahren von Erdreich, die Mischung mit Reiz- und Dungmitteln, das Ausbrennen und die Fortschaffung an den Ort der Bestimmung, sind Geschäfte und Arten von Aufwand, welche der Landwirth sonst nicht kannte, welche jedoch auf das reichlichste von den Wiesen zurückerstattet werden, welche der natürlichen Verjüngung entbehren müssen und die künstliche erhalten.

Auch hier vereinigen sich meist mehrere Vortheile, währenddem man nur den einen erstrebt. Die beste Erdmasse zur Verjüngung wird nämlich aus Gräben, Wegen und Gruben gewonnen, welche bisher den Schmutz und Unrath in Dörfern und in der Nähe derselben aufnehmen mußten; während man also das ganze Jahr hindurch den Gassenstaub zusammenkehrt, und unter Bedachung aufschüttet, oder den Schlamm in den Straßen oder vor den Thoren, wo sich gewöhnlich ein Morast anzuhäufen pflegt, zusammenschaufelt und jenem Staub beyfügt, die Gräben um die Dörfer immer aushebt, und den Rasen ebenfalls dahin bringt, werden die Dörfer reinlicher, die Straßen und Wege fahrbarer, und die Gefahr der Fluthen seltner oder geringer.

Wie der Rasen aus den Wiesengräben, der abgeschälte Rasen der Wiesen mit schlechten Kräutern, die Erde von terrassirten Aeckern, und selbst der dabey erhaltene schieferige, blätterige, ganz arme und magere Stoff, den man in einigen Gegenden Keuper nennt, durch zweckmäßige Behandlung, durch Brennen, Verwittern und Mischen mit Gyps, Kalk, Mistjauche, Lauge, u. a. in gute Verjüngungsmittel verwandelt werden, ist früher in dem Unterricht über die monatlichen Arbeiten der Wintermonate gelehrt worden; auch dieses ist bereits bemerkt worden, daß man nur eine Zeitlang die von Zeit zu Zeit verjüngten Wiesen in der Erhebung des Bodens lassen kann, die sie nach und nach durch das stete Auftragen von Erde erhalten. Endlich werden sie so hoch, daß sie entweder in urbares Feld verwandelt werden, oder wieder erniedrigt werden müssen; denn die Feuchtigkeit entweicht zu schnell aus dem Wiesenboden, wenn die Abzuggräben und der Fluthgraben immer tiefer eingeschnitten werden, oder von selbst bey Fluthen einreißen; auch das Wasser in den Bewässerungsgräben kann nicht viel mehr ausrichten, die Aufstauungen aber werden unmöglich oder sehr erschwert; die Thiere, welche das trockne Wiesenland durchwühlen, nehmen immer mehr überhand, die ganze Oberfläche wird zu locker, es entstehen leere Stellen und endlich erfolgt ein verminderter Ertrag. Daher muß bey länger fortgesetzter Verjüngung die Abschälung und Erniedrigung der Wiesenrinde endlich eintreten, wenn man nicht lieber, wie es weit vortheilhafter seyn würde, aus den meisten Theilen der Wiesengründe künstliche Wiesen oder Ackerfeld für behackte Früchte machen will, wie es in einigen Gegenden der Niederlande schon eingerichtet ist.

Ohne eigentliche Verjüngung mit den Wiesen vorzunehmen, kann man den Ertrag gar sehr vermehren durch Reiz- und Dungmittel, deren Fortschaffung nicht so kostspielig ist, weil man weiter mit ihnen reicht, und wegen der concentrirten Kraft jener Stoffe eine weit größere Fläche, im Verhältniß zu einer zu verjüngenden Wiese, fruchtbar machen kann.

Man kann annehmen, daß eine Wiese, welche nicht auf eine natürliche Weise durch befruchtende Fluthen verjüngt wird, und sonst auch keinen ausgezeichnet guten Boden und andere gelegentliche Begünstigung hat, den doppelten Ertrag desjenigen Futters giebt, welches sie früher gegeben, nachdem sie auf eine zweckmäßige und ausreichende Art gedüngt worden ist; oder derjenige Landwirth erwirbt sich durch eine regelmäßige Wiesendün

(332)
gung gerade noch einmal so viel Wiesen, als er vorher hatte, als seine Vorfahren an diesen Wiesen, oder er selbst, noch nicht düngte. Die Verjüngung der Wiesen nebst der Bedüngung und beliebigen Befeuchtung sind die ersten und vorzüglichsten Mittel, einen reichen Wiesenertrag zu haben, und dieser Ertrag, wodurch die Viehzucht gehoben wird, ist, nach der dermaligen Verfassung und dem dermaligen unabweislichen Bedürfnisse der starken Bedüngung der Felder, die Bedingung eines reichen Felderertrags und des Wohlstandes des Landmanns überhaupt.

Die Dung- und Reizmittel sind solche Stoffe, welche vorzugsweise aus Thier- und Pflanzentheilen, die in Verwesung übergegangen und Humus geworden sind, oder aus stark auflösenden, die Zersetzung und Auflösung der eigentlichen Erden befördernden, oder die thierischen und vegetabilischen noch unverweseten Körper zerstörenden Salzen und ätzenden Flüssigkeiten bestehen. Sie unterscheiden sich dadurch wesentlich von den Verjüngungsmitteln, daß die letztern mehr aus Erden, Thon-, Kalk-, Mergel-, Lehmerde und Sand bestehen, welchen nur thierische und vegetabilische Stoffe gelegentlich und als Zugabe beygemischt seyn können; die letztern aber enthalten von diesen Erden nur wenig in sich, ja sie können in Form von Flüssigkeiten und mit dem Vehikel des Wassers der Wiesenfläche beygebracht werden.

Vom Dünger muß noch der Mist unterschieden werden; denn der Mist ist ein Gemeng von vormals organischen Körpern, welche in feste oder weiche, oft fast flüssige thierische Excremente in den Thieren verwandelt worden sind, und noch nicht die Verwesung oder Fäulniß überstanden haben. Der Dünger ist der Mist, der die faule Gährung überstanden hat und verweset ist, oder auch andere vormals organische Stoffe von Pflanzen und Thieren, welche auf anderem Wege, als durch die Körper gewisser Thiere der Verwesung und Zersetzung überliefert worden sind, und die in kurzer Zeit Dammerde werden können. Sind sie dieses geworden, so finden sich in ihnen die Nahrungstheile für neue organische Theile, oder in Rücksicht auf den Futterbau für neue Wiesengewächse.

Die Dungstoffe des Thierreichs, welche auch auf Wiesen gebraucht werden können, sind die Excremente der Menschen, Pferde, Esel, Ochsen, Kühe, Kälber, Schafe, Schweine, Ziegen und der Hühner, Gänse und Tauben, die zum zahmen Geflügel gehören; ferner andere Theile derselben, wie Haare, Knochen, besonders fein gemachte oder gepülverte, Horn, Hufe, Haare, Eingeweide, Fleischmassen, als Aas, Wolle, Späne von Horn, Abschnitzel von Leder oder Pergament; dazu kommen noch die Flüssigkeiten, Blut, Harn, Thran und die weichen Theile der Eingeweide. Zum Theil kann man dergleichen als Abfälle bey gewissen Professionen oder Gewerben erhalten, z. B. von Metzgern, Gerbern, Horndrechslern, Messerfabrikanten, die Knochen und Horn für die Messerschalen und Hefte verarbeiten, u. a.

Noch wird nur selten thierischer Mist auf die Wiesen gebracht, obgleich der Pferdedünger auf trocknen Wiesen, die der Ueberfluthung nicht ausgesetzt sind, wenn er bey feuchter Witterung im Herbst und Frühling angebracht wird, und die Wiese gute Gewächse hat, vom besten Erfolge ist. Auch die hutberechtigten

Gutsbesitzer, Pachter u. A. behaupten, daß die Vortheile, die für die hutpflichtigen Wiesenbesitzer aus den Excrementen der Schafheerden, welche im Frühjahr über die Wiesen hingetrieben würden, für den verstärkten Graswuchs hervorgingen, als ein Ersatz für den Verlust an Gras in Anrechnung zu bringen seyen; allein diese Behauptung ermangelt alles Grundes, und kann nur allenfalls von ihren eignen Wiesen gelten, auf welche die Schafe zur Zeit der Ruhe und in der Nacht getrieben werden. Bey den übrigen Wiesen ist der Lauf des Schafes im Frühling, wo es noch wenig und kurzes Gras giebt, so eilfertig, daß eine Befruchtung durch seine Excremente auf der ungeheuern Fläche ganz unbedeutend ist. Die Excremente des Rindviehs bey der Weide sind, wenn nicht Jemand dieselben bald abräumt, auf Haufen bringt und verrotten läßt, mehr schädlich, als nützlich. Dieser Auswurf setzt sich so fest auf, daß die Gewächse, die sich zunächst unter demselben befinden, am Wachsthum leiden, oder gar, bey trocknem Wetter, ersticken. Daher ist das Anerbieten der Hirten, das Rindvieh, die Kühe und Kälber auf gewissen Wiesen gegen Belohnung für sie selbst ruhen zu lassen, so daß sie dieselben Mittags daselbst zusammentrieben, durchaus nicht annehmbar, wenn sie sich nicht auch verpflichten, allen dabey auf der Wiese liegenden Mist aufzuräumen, und auf einzelne Haufen zu bringen. Nur dann erst, wenn er 3 bis 6 Monate auf Haufen gelegen hat und verfault ist, kann er im Frühjahr auf Wiesenflächen ausgebreitet und zur Düngung verwendet werden.

Außer jenem rohen frischen Dünger, welcher gewöhnlich Mist genannt wird, kann noch ein andrer angewendet werden von Tauben, Hühnern und anderem Geflügel, welcher ebenfalls stark auf Pflanzenwachsthum einwirkt und Fruchtbarkeit hervorbringt. Bey diesen Arten Mist ist zu bemerken, daß die Schafe, welche natürlicherweise die Excremente der Thiere von ihrem Geschlecht verabscheuen, und folglich von dem trocknen Mist, den Schafe, oder auch Kühe und Ochsen fallen lassen, nichts fressen, gleichwohl den trocknen oder ganzen Taubenmist mit Begierde verzehren, wenn er auf den Wiesen ausgestreut liegt, auf welchen sie weiden. Daher muß der Mist vom Geflügel entweder mit Schaf- oder Rindmist vermischt und durchknetet, oder gestoßen und fein gemacht auf die Wiesen gebracht werden, welche der Schafweide ausgesetzt sind.

Unter den Arten Mist aus Ställen, welche mit Stroh vermischt sind, und einigermaßen sich bereits in einem gewissen Grade der Gährung befinden, zeichnet sich vorzüglich durch seine Wirksamkeit der Schweinemist auf Wiesen aus, die mehr trocken, als naß sind, indem die Gewächse außerordentlich durch denselben getrieben werden; er hat nur den Fehler, daß sich eine Menge Würmer und Insectenlarven einfinden, die dann wieder den Maulwurf herbeylocken, welcher jene sehr schädlichen Thierchen vertilgt, zugleich aber durch seine aufgeworfenen Erdhaufen die Wiesenfläche uneben macht. Wenn man jedoch die feine Erde dieser Haufen gleich wegnimmt, und im Fall das Erdreich der Wiese an und für sich schon gut ist, dünn auf der Wiese ausbreitet, oder, wenn das Erdreich mager ist, nach Hause auf den Composthaufen schafft: so wird jener Uebelstand beseitigt, und man kann den Maulwurf gar wohl dulden.

(334)

Der übrige gute fette, zum Theil verrottete Mist und Dünger vom Rindvieh, von Pferden und Ziegen, kommt meist auf die urbaren Felder und nicht auf die Wiesen; würde jedoch auf diesen, wenn er immer gehörig vertheilt und oft, besonders nach Regengüssen, fortgeharkt würde, eine erwünschte Wirkung beweisen; wie man schon an dem leichten Miste sieht, welcher mehr Stroh, als Mist enthält, der im Herbst und Frühling umhergestreut wird, und nur dazu dienen soll, die Schafe vom Fraße an den damit bestreuten Flächen abzuhalten. Man findet nämlich, bey genauer Untersuchung, daß nicht allein die Verschonung vom Fraße der Schafe, sondern auch, und hauptsächlich der Mist, welcher durch den Schnee und Regen vom Stroh abgespült wird, äußerst nützlich für die Wiesengewächse sey. Dergleichen unverrotteter frischer Mist darf jedoch nur im Herbst, Winter und Frühling auf die Wiesen gebracht werden; im Sommer würde er verderblich für die Wiesen werden, besonders wenn Trockenheit und Hitze darauf erfolgte, nachdem man ihn auf denselben ausgestreut hätte. Wollte man ihn jedoch gern in Anwendung bringen, und hätte Gelegenheit zur Bewässerung und Berieselung, so müßte man den ganz frischen Mist in den Auffanggraben werfen, worauf das Wasser allmählig die Theile desselben auflöste und den Gewächsen zuführen würde. Es ist zu bemerken, daß alle Düngungsmittel, insbesondere aber die unverwesten, die zum Ueberstreuen auf Wiesen gebraucht werden, als sehr zertheilte Klümpchen auf der Fläche, oder besser in trocknem Zustande in Pulverform ausgestreut werden, damit das Regen- und Schneewasser Alles leicht zerspülen und vertheilen könne; denn so nützlich ein angemessener Reiz und eine dem Bedürfniß entsprechende Stärkung den Pflanzen ist, so nachtheilig wirkt eine übermäßige Anhäufung der nährenden Säfte und Vervielfältigung der Reize auf dieselbigen. Daher sind alle groben, plumpen Klumpen von dem besten Mist mehr nachtheilig, als nützlich.

Sicherer geht man daher bey den Wiesen, wenn man den eigentlichen Dünger oder verrotteten Mist mit untergemischten andern vegetabilischen Stoffen, auch wohl eigentlichen Erden auf die Wiesen bringt. Daher ist diese Art, die Wiese zu verbessern, weit vorzüglicher an und für sich schon, als die Verbesserung durch den Pferch oder die Ruhe, wie man sagt, d. h. die Bedüngung durch die frischen Excremente der Kühe oder auch Ochsen nach der Weide, während des Ausruhens am Mittag. Dünger in Miststätten bereitet, der die verschiedenen Grade der Gährung und Fäulniß überstanden hat, kann mit vollkommener Sicherheit, wenn er auf die oben angegebene Art vermengt worden ist, reichlich angewendet werden.

Wie bey dem Geschäfte und der Anstalt, thierischen Mist auf die angedeutete Art in guten Dünger zu verwandeln, Stroh, Baumlaub, Tannennadeln, Stoppeln, Schilf und Röhrig, Heidekraut, Seggegras auf öden morastigen Stellen, Farrenkraut, Moos, Gartenunkraut, Feld-Jätegras, Küchenabfälle, Sägespäne, verdorbenes Heu und unbrauchbarer und verrösteter Flachs, nebst den Brechannen oder Angeln, Tabaksstängeln, Erdbirn- und Kartoffelkräuterig, Weintrestern, Gerberlob, Lumpen, Oelkuchen, die unbrauchbaren Thierhaare der Gerber von den von ihnen bearbeiteten Fellen, Malzkeime, Stockerde, Federn von ge-

schlachtetem Geflügel, Papierschnitzel, Abfälle der Arbeiter in Pergament und in Horn; ferner Disteln, Brennnesseln, Beyfuß, Bilsenkraut, Schierling, die verschiedenen Arten vom Wolfsmilchkraut (Euphorbiae), und des Täschelkrautes (Thlaspi), welche das Vieh ungern oder gar nicht verzehrt, dem Mist regelmäßig beygemengt und zur schnellen Verwesung genöthigt werden können, durch Schichten von Kalk; ferner wie der eigentliche Compost bereitet werde, durch die Mischung verschiedener Stoffe oder Körper der erwähnten Art, mit Asche, Gyps, ungelöschtem Kalk, Ruß, durch das Aufgießen von Jauche oder Lauge, oder heißem Wasser, was etwa von der mit Seife behandelten Wäsche gekommen, durch das öftere Umstechen: dieses Alles wird anderwärts vollständig erörtert. Das endliche Durcharbeiten aller dieser Massen, so daß sie fein werden und durch ein Drahtsieb durchgeworfen werden können, ist eine Hauptsache. Diese Arbeit überhebt den Wiesenbesitzer dann anderer Arbeiten, wie z. B. des Fortharkens der Dungstoffe, wenn sie in Klumpenform auf die Wiese gebracht worden, oder des Ablesens der Steine, welche sämmtlich bey dem Durchwerfen durch ein Drahtsieb zurückbleiben. Diese Feinheit und Reinheit ist bey den Wiesen viel wünschenswerther, als auf Ackerfeldern, wo die Egge und der Pflug die Dungklumpen zerreißen und vertheilen.

Aus diesem Grunde eignen sich auch die flüssigen Dungstoffe mehr für die Wiesen, als für das urbare Land.

Die Jauche oder der menschliche und thierische Harn (Gülle, Gille in manchen Gegenden) ist das gemeinste Dungmittel in flüssiger Form, welches dem Landwirth die besten Dienste leisten kann, so daß man ihm die sorgfältigste Sammlung desselben nicht genug anempfehlen kann. Man sammelt den Harn vom Vieh entweder in freyen Gruben, oder in verdeckten Behältern; die letztern verdienen in jeder Hinsicht den Vorzug. Diese Behälter werden in der Nähe der Ställe angebracht und zwar einige neben einander und zu einander gehörende, zu einem gewissen Hofe und für dessen Stallungen. Der Harn ist jedoch so frisch, wie ihn das Vieh von sich giebt, weniger nützlich; er unterliegt bey seiner Ansammlung mehreren Abstufungen von Gährung. Der letzte Grad der Gährung ist nun derjenige, in welchem die Jauche den Pflanzen am wenigsten schadet, oder durch ihre ätzenden Bestandtheile die Pflanzenwurzeln verbeizt. Die Jauche muß sich in dem Zustande der Fäulniß befinden, der sehr leicht daran zu erkennen ist, wenn sich der stechend säuerliche Geruch der vorausgehenden Arten der Gährung in einen weniger stinkenden verwandelt, und anstatt des Schaumes eine Haut entsteht, die bald wieder zusammengeht, wenn sie von einander geschoben worden ist; künstlichere Proben sind, daß man sie auf Lackmußpapier streicht, und dieses nicht roth davon wird. Hingegen wird das blaue Lackmußpapier, welches von Essig oder Citronensaft roth gefärbt worden war, wieder blau, wenn man diese Flüssigkeit darauf bringt. Auch wird das Kalkwasser nicht trüb davon. In den ersten Zeiten der Gährung hingegen entstehen Luftblasen in der Jauche, welches eine innere Bewegung in derselben anzeigt; ein stechend säuerlicher Geruch ist bemerkbar, die Oberfläche bedeckt sich mit einem Schaume, welcher sich erst späterhin wieder schließt, wenn er getrennt worden ist.

(336)

Hier ist die Rede von verdeckten Gruben, in welche nichts weiter kommt, als Harn, und diese Jauche muß deßhalb, weil sie zu concentrirt ist, und man nicht weit reichen würde, in einen andern Behälter übergefüllt, und mit Wasser vermischt werden.

Dieses ist dann nicht nöthig mit der Jauche in freyen Gruben, in welchen sich Regenwasser zu dem Harn mischt, so daß die Schärfe der Jauche nicht so stark ist.

Es ist wohlgethan, wenn man in demjenigen Behälter, aus welchem endlich die Jauche in das zum Abfahren derselben bestimmte Faß gebracht wird, Pumpen stellt, um die Jauche vermittelst derselben zu der Höhe zu bringen, welche der Wagen und das Faß auf demselben haben; aus der Ausgußröhre der Pumpe geht dann die Flüssigkeit in eine hölzerne Rinne, und von dieser in das Faß über. Diese Vorrichtung braucht man gern da, wo die Arbeiter und Knechte noch nicht an das Ausfahren der Jauche gewöhnt sind, und den Schmutz zum Vorwand nehmen, sich dem Ausfahren der Jauche zu entziehen, der beym Ueberschöpfen mit einem Schöpfeimer nicht vermieden werden kann; nur muß man sich hüten, eine solche Pumpe bey hartem Frost in der Jauche stehen zu lassen, weil, wenn die Jauche nicht sehr concentrirt ist, sie endlich auch auffriert, und weil sich immer noch Jauche im Pumpenstock verhält, die denselben zersprengt, oder auf lange Zeit unbrauchbar macht; man muß vielmehr die Pumpe ausheben, so weit umlegen, daß die Jauche aus dem Stock ausläuft, und dann die untern Theile, wo die Ventile liegen, so weit mit feuchter Erde und dann mit Stroh bedecken, daß dieselben nicht austrocknen können. Wie dergleichen Pumpen, die ganz denen gleich sind, welche man für die früher angegebene Entwässerung und Bewässerung der Wiesen braucht, gebaut und eingesetzt werden, wie man die Tonnen und Fässer einrichtet, in welchen die Jauche auf die Wiesen verfahren wird, wie die Karren beschaffen seyn, und wie sie besonders Räder mit breiten Felgen haben müssen, damit diese nicht in den Wiesenboden einschneiden, und wie der Kasten eingerichtet ist, in welchen sich die Jauche aus dem Zapfenloche des Fasses ergießt, und aus demselben vertheilt wird, um in die Breite gezogen auf die Fläche zu fließen, währenddem der Karren fortgezogen wird: das wird bey anderer Gelegenheit noch anschaulicher gezeigt werden, als es hier beschrieben werden kann.

So wie nun die flüssige Jauche, (die man jedoch, wenn man sie im Sommer auf Stoffe gießt, welche an und für sich trocken sind, und nach der Vermischung mit derselben die flüssigen, wäßrigen Theile leicht wieder verdunsten lassen, währenddem die salzigen und sauren Stoffe, die der Jauche eigen sind, sich an ihnen anlegen, trocken darstellen kann, um sich auf diesem Wege einer Erleichterung der Mühe der Fortschaffung zu den Wiesen zu verschaffen), so kann auch Rindsblut mit Wasser vermischt, oder Seifensiederlauge, Lauge und Seifenwasser, welches zur Reinigung der Wäsche gebraucht worden ist, Wasser aus Behältern, in welchen Flachs bis zur Fäulniß eingelegt worden war, u. a., in Fässern auf die Wiese geschafft und daselbst ausgegossen werden. Hat man in der Wiese oder zunächst bey ihr Wasser, so kann man sich die Last des Fahrens auch so vermindern, daß man daheim das Faß nur mit der concentrirten Flüssigkeit bis

zur Hälfte oder zum dritten oder sechsten Theil füllt, und also nach Belieben, der Jahreszeit und den Umständen gemäß die Kraft verstärkt oder schwächt. Auf diese Weise kann man im höchsten Sommer durch eine recht starke Verdünnung mit Wasser die Wiese mit Jauche übergießen. Dieses ist dann ungefähr dasselbige, was bey dem Bewässerungs- und Berieselungswasser geschieht, in welches Mistjauche eingeschüttet wird, nur mit dem Unterschiede, daß bey dem Uebergießen mit sehr verdünnter Jauche aus dem Fasse die Bedüngung bestimmt auf der Wiese bleibt, die dem Landwirth, der dieselbe veranstaltet, gehört, das angeschwängerte Berieselungswasser aber gewöhnlich auch fremden tieferliegenden Wiesen zu Statten kommt.

Zu den Dungmitteln in flüssiger Form gehört gewissermaßen auch das Wasser, welches sich in den Gegenden, wo man die hohlen Ochsenklauen zur Bedüngung der Bergwiesen braucht, in der Höhlung der Klauen bey Regenwetter sammelt, eine Zeitlang darin steht, sich mit den Theilen des angefaulten Horns anschwängert, und beym länger fortdauernden Regen wieder ausfließt, und die angrenzenden Stellen befruchtet. Die Ochsenklaue wird mit der Spitze in den Boden eingedrückt, so daß die obere Kante der Schuhe der Oberfläche der Wiese gleich ist.

Die reizenden oder bloß zersetzenden Mittel aus dem Mineralreich, welche keine nährenden Stoffe aus dem Thier- und Pflanzenreiche in sich fassen, sind der Kalk, Gyps, die gemeine Asche, die ausgelaugte Asche der Pottaschen- und Seifensieder, die Torfasche und Laugenasche der Wäscherinnen, die jedoch schon nährende Theile aus zerstörtem Faserstoff in sich schließt, gemeines Salz, Dungsalz und Ruß, der ebenfalls nährende Theile enthalt.

Diese Mittel bringen vorzugsweise auf mäßig feuchten Wiesen mit guter Dammerde eine auffallende Veränderung hervor, indem sie die Zersetzung der Ueberreste von Pflanzentheilen, die zur Ernährung der jungen Triebe verwendet werden konnen, beschleunigen, und vorzüglich das Moos zerstören helfen, indem sie entweder die zärtlichern Wurzeln desselben wegätzen, oder durch den verstärkten Wuchs der größeren Wiesengewächse und deren Vermehrung das Moos verdrängen. Dieses erfolgt besonders dann, wenn man durch gute Abzugsgräben das überflüssige Wasser aus nassen Wiesen abgezogen hat. Denn auf eigentlich nassen oder der Fluth ausgesetzten Wiesen können jene trocknen Mittel, welche aufgelöst und als flüssige Lauge dann fortgeführt werden, nichts helfen. Der Auswurf und die Ueberbleibsel der Pottaschensieder ist von außerordentlicher Wirksamkeit auf sandigen etwas hochgelegenen Wiesen, wenn von Zeit zu Zeit andere Dung- und Besserungsmittel auf die Wiese gebracht werden. Werden dann rother Kleesamen und die Körner der Vogelwicke und Platterbse auf die Fläche gestreut, so zeigt sich bald eine solche Fruchtbarkeit auf der Fläche, daß dieselbe gegen die Erndte hin sich vor jeder andern in der Nähe, die nicht so behandelt worden, gar sehr auszeichnet. Die Abwechselung mit anderem Dünger muß jedoch auf magern Wiesen durchaus Statt finden, wenn nicht durch Kalk und Gyps die Wiese noch mehr verschlechtert werden soll. Der Kalk erfordert viele Vorsicht, weil er die Wiesengewächse verbeizt, wenn er zu dick aufgetragen wird;

(338)
man darf ihn daher nur dünn ausstreuen, und hauptsächlich nur da in Anwendung bringen, wo vieles Moos die Fläche überzogen hat. Der Gyps wirkt ebenfalls hauptsächlich da, wo bereits Wiesenklee sich stark angesiedelt hat, wo er auch gerade unter denjenigen Umständen aufgestreut wird, unter welchen man im Frühjahr ihn auf die künstlichen Kleewiesen zu bringen pflegt. Am kräftigsten aber wirkt er, wenn man ihn zu rechter Zeit und am rechten Ort in Verbindung mit Asche ausstreut, sollte dieses auch ausgelaugte Asche seyn.

Zu den trocknen Reizmitteln gehört auch der Ruß, und nicht allein der aus Schornsteinen und Kaminen abgekratzte, sondern auch der feinere, der sich an andere Stoffe angesetzt hat, wenn diese Stoffe auf den Wiesen ausgebreitet und dann durch den Regen und das Schneewasser von den feinen Rußtheilen befreyt und ausgelaugt werden; welche Lauge dann ein treffliches Reizmittel ist. Daher führt man in der Schweiz die Strohschichten der Dächer von Häusern, die keine Schornsteine haben, so daß der Rauch vom Herd unmittelbar zum Dach gelangt, und daselbst die Rußtheile absetzt, auf die Wiesen, und streut sie auf dieselben aus. Wenn die Rußtheile vom Regen abgespült sind, so wird das Stroh zusammengeharkt, um dem hervorstehenden Gras Platz zu machen. Dergleichen Strohdächer werden sogar an Wiesenbesitzer käuflich überlassen. Dahin gehören die Maßregeln, andere Stoffe, als Stroh dem Rauch innerhalb der Schornsteine auszusetzen, und sie dann auf die Wiese zu bringen, wo jene erdigen Stoffe, die das Vehikel dieses kräftigen Dungmittels, wie der Ruß ist, sind, als Deck- und Verjüngungsmittel die besten Dienste leisten, welche schon früher als Theile der Wiesenpflege sind angeführt worden.

Die Beschaffenheit und Art der Dung- und Verbesserungsmittel, die Lage der Wiese, die niedrige nasse, oder hohe und trockne, die Hutpflichtigkeit der Wiese oder ihre Befreyung von der Last, das zahme Vieh oder die wilden Thiere zu ernähren, müssen bey der Frage: wann die Reiz- und Düngmittel auf die Wiesen gebracht werden sollen, entscheiden; auch der Umstand hat Einfluß darauf, daß eine Wiese im Ganzen einen sehr feuchten und weichen Boden hat. Im letzten Fall ist es am besten, da man im hohen Sommer doch nicht leicht Dünger auf die Wiesen führt, denselben bey härtem Frost dahin bringen zu lassen, wo die Wagenräder noch nicht einschneiden und die Wiesennarbe verderben. Ist dieser Zeitpunct verabsäumt, so muß man doch im hohen Sommer bey trocknem Wiesenboden die Düng- und Verbesserungsmittel auf die Wiese auffahren, nicht aber den Dünger ausstreuen, sondern auf einen großen Haufen zusammenbringen, damit er hier den Sommer über verrotte, und im Herbst, oder, wenn die Fluth darüber hingehen, und die Dungstoffe auflösen, oder heben und mit sich forttragen könnte, im Frühling erst späterhin, wenn die Hauptfluthen vorüber zu seyn pflegen, so dünn als möglich ausbreiten. Ueberall aber bleibt, wo keine Fluth zu fürchten ist, der Herbst die beste Zeit; doch muß der lange Strohmist auf hohe, den Winden sehr ausgesetzte Wiesen, erst im Frühjahr aufgefahren werden, damit er in seiner sperrigen Beschaffenheit das zarte Gras gegen die rauhen Winde schütze; man läßt ihn daher liegen, bis das Gras hervorragt. Auch die Asche,

den Kalk und den Gyps bringt man im Frühjahr an ihren Ort. Die Asche schafft man auch wohl unter den oben angegebenen Bedingungen nach der Heuerndte auf die Wiese, und breitet sie sogleich so dünn wie möglich auf der glatten Fläche aus. Besonders nasse Wiesen werden ebenfalls nach der Heuerndte gedüngt. Selbst im Winter kann man Düngmittel auffahren, insbesondere die Stücken Eis, die man von Zeit zu Zeit in freien Jauchengruben durch das Einschlagen der Eisdecke erhält. Jauche auf den Schnee, mit welchem Wiesen bedeckt sind, so auszugießen, wie wenn man unmittelbar den Rasen befeuchten wollte, ist von großem Nutzen; dasselbe gilt auch von dem eigentlichen Dünger, welchen man auf dem Schnee zerwirft. Gewöhnlich schützt der Schnee die Wiese so gegen den Frost, oder zieht den Frost aus der Erde, vor und bey dem Thauwetter, daß sich das Schneewasser mit dem, was es mit sich führt, also mit den Düngtheilen, in den offenen Erdboden einziehen kann.

Daß man die Wiesen, wenn sie nur erst einigermaßen in Ordnung gebracht worden sind, nicht alle Jahre zu verjüngen brauche, ist schon angemerkt worden; auf gleiche Weise bedürfen sie auch nicht jährlich der Reiz- und Düngmittel, die hier angegeben worden sind. Ja es würde in vielen Fällen nachtheilig für eine Wiese seyn, wenn man alle Jahre Reizmittel ohne Nahrungs- oder Düngmittel anwenden wollte; allein es fehlen auch in den meisten Wirthschaften die Mittel dazu, und insbesondere die Stoffe, vermittelst welcher man sämmtliche Wiesen alljährlich so behandeln könnte. Daher muß man, zumal im Anfange, nachdem man etwa in den Besitz von vielen Wiesen gelangt ist, unter denen die meisten schlecht beschaffen sind, seine Düng- und Verbesserungsmittel so vertheilen, daß allmählich alle besser werden, und die Düng- und Reizmittel in ein der Menge der Wiesen angemessenes Verhältniß zu setzen suchen. Manche Verbesserung kann nicht anders, als mit einem gewissen Nachdruck betrieben, andere Arten derselben können in stärkerem oder schwächerem Grade angewendet werden. Zu der ersten gehört die Wiesenverjüngung, die eine gewisse hohe Schicht feiner Erde verlangt, wenn sie gelingen soll. Was die Reiz- und Düngmittel betrifft, so düngen manche Wiesenbesitzer nur einige Wiesen, diese aber reichlich, andere aber alle, jedoch jede spärlich und jährlich; letztere nehmen ⅓ des Düngers, den sie auf einen urbaren Acker nehmen würden; die erstern düngen wohl erst nach 3 Jahren wieder, geben aber dann der Wiese so viel, als dem Ackerland. Aus dem Obigen erhellt, daß vielfältig Mißgriffe geschehen müssen, oder Düngerverschwendung Statt finde, wenn man mit starrer Beharrlichkeit und ohne richtige Beurtheilung und Kenntniß der Beschaffenheit der Wiesen eine gewisse Regel befolgt. Eine Wiese, die nur irgend eine natürliche Verjüngung durch Ueberflutbung hat, braucht wenige Düngmittel, und diese seltner, dahingegen hochliegende magere jährlich einer kräftigen Nachhülfe bedürfen.

Zum Schlusse werde noch der Lehre von der Wiesenbedüngung die Vorrichtung beygefügt, welche der Verfasser dieses Unterrichtes über die Wiesenpflege anwendet, um eine Menge von flüssigen Dungmitteln, die sich, wie allgemein bekannt ist, hauptsächlich für Wiesen und Räsen eignen, zu gewinnen, welche der

Landmann gewöhnlich nothgedrungen verschleudern muß, um landwirthschaftliche Arbeiten ausführen zu können.

Die Miststätten der Landleute sind bis jetzt allgemein unter freiem Himmel, so daß nothwendig Schnee und Regen unmittelbar auf dieselben fallen muß. Ueberdem sind dieselben gewöhnlich innerhalb der Oekonomiegebäude und Stallungen angelegt, so daß die Dachtraufe von allen Dächern umher ihnen alles wilde Wasser zuliefert. Dieses Wasser gereicht nun dem Besitzer zu großer Beschwerde, da dasselbe bald ganz verschwunden ist, bald seinen Hof in einen kleinen See verwandelt. Die meisten Landleute suchen sich daher desselben auf dem kürzesten Wege, der nur irgend möglich ist, zu entledigen, und entlassen das Wasser mit allen den befruchtenden Theilen, die im Mist enthalten waren, und die vom Mist durch Auslaugung ihm zugemischt worden sind. Dieses ist ohne Zweifel für einen großen Verlust an flüssigen Dungmitteln für die Wiesen zu achten, welchen bis jetzt auch diejenigen, welche die richtige Ansicht davon hatten, geduldig ertrugen, weil sie nicht wußten, wie sie auf eine leichte und wohlfeile Weise dem Uebel abhelfen und dem Verlust vorbeugen sollten. Es ist nicht zu berechnen, wie vielen Schaden die Landleute davon haben, daß sie dieses mit den besten Theilen ihrer Miststätte angeschwängerte Wasser dahin fließen lassen müssen. Gleichwohl ist es so leicht, sich dasselbe zu bewahren, und es seinen Wiesen zuzuliefern. Besser würde es freilich immer seyn, seinen Mist aus den Viehställen unter eine leichte Bedachung zu bringen, und denselben von Zeit zu Zeit mit Mistjauche so weit zu befeuchten, daß er nicht verbrennte, oder aus Mangel an Feuchtigkeit, bey entstehender Gährung und Hitze, sich erhitzte, verschimmelte und seine besten Kräfte verlöre. Da dieses jedoch wegen des freyen Spielraums, den der Landmann in seinem Hofe für Wagen und Geschirr braucht, nicht ausführbar ist; so muß man darauf denken, das Wasser, welches nicht abzuweisen ist, die Theile des Mistes, die sich abspülen lassen, in sich aufnehmen zu lassen. Nun ist es aber leicht, dieses Wasser nach Belieben aus der Miststätte abzulassen, wenn man den Mist abfährt und die Grube der Miststätte bis auf den Grund ausräumt, ohne es in die Straßen davon laufen zu lassen. Man macht nämlich eben so, wie für den Harn des Viehes, eine tiefe Grube, welche man ganz besonders für das Mistwasser bestimmt, und in der Regel leer von diesem Wasser läßt. Nur dann, wenn bey starkem Regenwasser der Andrang des Wassers zu groß ist, so daß der Mist durch die allzu große Fluth in seiner Gährung ganz gestört werden und er so roh ausgeführt werden müßte, wie er aus dem Stalle gezogen worden ist, wird das Wasser in die leere Grube gelassen, um nach einiger Zeit, nachdem die Flüssigkeit in einige Gährung übergegangen ist, auf die Wiese ausgeführt zu werden. Die Grube wird bey dieser Gelegenheit so viel wie möglich ausgeleert; wenn dann der Mist aus der ausgetieften beckenförmigen Miststätte im Herbst ganz ausgeführt und die Miststätte gereinigt werden soll, so wird von neuem das Mistwasser, welches in diesem Falle der Jauche gleich gelten kann, in die Grube abgezogen, aus der Grube dann wieder ausgehoben und abgeführt. Die Hauptsache nun hierbey ist, die Leichtigkeit und Bequemlichkeit, das Mistwasser ohne viele Um-

stände aus der Miststätte überzuziehen oder zurückzuhalten. Dieses geschieht zwar durch eine gemeine Gosse oder Dohle; allein in diese Gosse ist eine Röhre eingelegt, in welcher eine Art von Schlüssel senkrecht eingesenkt ist, der wie der Schlüssel eines Bierhahns in der Röhre desselben umgedreht werden kann, ganz wie früher bey Gelegenheit des Unterrichts über die Ableitung von Bewässerungswasser aus Flüssen gelehrt worden ist. Wenn man den Schlüssel oben über dem Boden so dreht, daß das Loch desselben auf den Kanal oder das der Länge nach in der Röhre gebohrte Loch paßt, so strömt das Mistwasser in die Grube ein; wird aber der Schlüssel nur den vierten Theil seines Umkreises umgedreht, so wird jener Kanal verschlossen. Das Emporheben dieses Wassers aus der Grube wird am besten mittelst der oben angegebenen Pumpe ausgeführt; wobey nur zu bemerken ist, daß, da die Grube meist ganz leer ist, im Winter die Pumpe nicht bey starkem Frost ausgehoben zu werden braucht, sondern nur dafür zu sorgen ist, daß das Wasser bestimmt ganz ausgeschöpft, und die Pumpe zuletzt auch ganz leer gepumpt werde, wobey dann nicht zu fürchten ist, daß das Holz des Pumpenstockes auseinander gesprengt werde.

So wichtig es ist, den Wiesen durch Bewässerung oder Entwässerung, so wie durch Bedüngung und Verjüngung zu Hülfe zu kommen, damit die Wiesengewächse ein schönes Wachsthum erhalten, so wünschenswerth ist es, auf den Wiesen die besten Gewächse zu haben und die schlechten zu entfernen. Auf die Brauchbarkeit der Gewächse kommt fast Alles an; ein giftiges Gewächs nimmt einem nährenden kräftigen seinen Platz, und an derselben Stelle, wo ein ungenießbares, z. B. ein Haubechelstock (Ononis) steht, könnte eben so gut ein höchst nützliches, z. B. ein Kleestock, stehen, welcher 2 bis 3 mal abgeschnitten und verfüttert werden kann. Die Gräser und manche Kräuter, z. B. die Schafgarbe u. a. d., vervielfältigen sich zwar durch Seitentriebe; allein diese Art, gute Gewächse auf Wiesen einzuführen, ist zu mühsam. Wer wollte solche Flächen durch Zertheilung der Wurzeltriebe mit bessern Gewächsen bereichern und ausstatten?

Es bleibt nichts übrig, als die Aussaat der Sämereyen solcher Gewächse, welche als die besten anerkannt sind, auf Wiesen auszustreuen, oder bey der Anlegung neuer Wiesen nur allein solche Gewächse anzusäen.

Die Lehre vom Anbau der jeder Wiesenfläche angemessensten Gewächse, von der Erndte und Sammlung der Sämereyen und von der Saat derselben, gehört nothwendig in den Unterricht über die Wiesenpflege.

Die Merkmale eines guten Wiesengrases im Allgemeinen sind, daß dasselbe einen Halm erhalte, der hoch wächst, der markig ist und eine große schöne Samenähre oder Rispe treibt, daß es ein langes saftiges Blatt treibe, und ein dichtes Wurzelgewebe bilde, woraus ein schöner Rasen entsteht; daß sich an der Wurzel, welche das Jahr hindurch den Halm getrieben hat, oder hätte treiben können, wenn er nicht wäre weggenommen und abgeschnitten worden, und welche etwa selbst abstirbt, nachdem sie ihr Geschäft verrichtet hat, mehrere neue Triebe mit ihren Würzelchen bilden, die den Grasstock auf eine ähnliche Art erhalten, wie ein perennirendes Gewächs seinen Platz fortwährend behauptet.

(342)

Die übrigen Wiesenkräuter haben selten diese Eigenschaft, sich durch Seitentriebe zu erneuern, sondern sie sind entweder an und für sich perennirend, und dauern wenigstens einige Jahre aus, oder sie behaupten sich durch Seitenzwiebeln, oder Nebenknollen, die sich jährlich neben den alten entwickeln, wie die Zeitlose und das Knabenkraut, oder müssen jährlich durch neuen Samen, der sich bey ihnen in großer Menge bildet, und selbst durch den Wind den Wiesen zugeweht wird, wenn er auch nicht auf ihnen reifen sollte, erzeugt werden. Diese Kräuter müssen, wenn sie zu den vorzüglichern gehören sollen, einige Jahre ausdauern, einen lassigen saftigen, genießbaren Stängel mit kräftigen saftreichen Blüthen und Blüthenknospen treiben, nährende fleischige Blätter haben, sich 6 Zoll bis 1 Schuh wenigstens über den Boden erheben, des Sommers über ein- oder auch mehreremale neue Stängel mit einem schönen Blätterbusche treiben, wenn die vorher getriebenen Blätter mit dem Stängel vor der vollen Blüthe und Fruchterzeugung abgeschnitten worden sind.

Die besten Kräuter der Wiesen, unter denen die meisten Kleearten eine vorzügliche Rolle spielen, sind bereits früher aufgezählt worden. Die Wiesenkräuter eignen sich weniger für die eigentliche Verjüngung, da sie mehr durch Sämereyen und natürliche oder künstliche Aussaat sich vervielfältigen; allein sie vertragen die leichte Erddecke, welche den Wiesengräsern so sehr zu Statten kommt, gar wohl, und drängen sich durch die Verjüngungserde kräftig hindurch, zeigen auch darauf ein freudiges, kräftiges Wachsthum. Bey den früher angegebenen besten Wiesengewächsen wurden diejenigen noch in eine besondere Abtheilung gebracht, welche sich für feuchte Wiesen, und zwar wieder in Unterabtheilungen, für feuchte von fettem, an Humus reichem Boden, oder für feuchte, aber minder reiche, vielmehr thonige oder moorartige, und endlich für nasse und quellenreiche, eigneten. Die zweyte Abtheilung schloß diejenigen Gewächse in sich, die auf hohe, trockne Wiesen gehören, welche einen lehmig-sandigen und recht fruchtbaren Boden haben; der ganz magere Sand, welchen dermalen manche Wiesen haben, muß so weit mit gutem Land gemischt werden, daß er die Gewächse der ihm zunächst verwandten Wiesenart tragen kann, denn auf einem solchen magern Boden würden auch die besten, selbst dem Sand angemessensten Kräuter und Gräser ausarten und viel weniger werden.

Selbst die Art, die Gras- und Krautsämereyen zu bekommen, ist schon angedeutet, und die fehlerhafte Methode, Heusamen bey Gelegenheit des Verfütterns des Heues, wobey die sogenannten Heublumen, oder die Samenhäupter der Kleestängel und die Aehren der getrockneten Grashalmen abfallen, und aus diesen dann mancherley Gesäme, gutes und schlechtes, gesundes und giftiges, gewonnen wird, zu bekommen, gerügt worden.

Hier soll nun bloß gezeigt werden, wie man jenen Fehler vermeiden und auf die beste Art zu Heusamen gelangen soll, der nur allein gute Sämereyen, und diese abgesondert von einander, liefert, so daß jeder nach Belieben diejenigen Kräuter wählen kann, die am meisten seinen Wiesen und auch seinem Viehstand, im Winter hauptsächlich, am angemessensten sind; denn bekanntlich kann derjenige, welcher vorzüglich Pferde in seiner Wirthschaft halten kann und muß, manche Arten von Gräsern auf das

beste brauchen, bey welchen derjenige nicht gut bestehen könnte, welcher Schafe oder junges Rindvieh halten wollte.

Wer Kenner der Botanik ist, und die verschiedenen Grasarten auf den Wiesen unterscheiden kann, der läßt auf seinen Wiesen einige Partieen Gras beym Heumachen stehen, und zwar solche Stellen, wo die besten Grasarten zu stehen pflegen; wenn dann im July die Aehren recht reif werden, muß man von Zeit zu Zeit nachsehen, und so, wie die einzelnen Arten reifen, die Halme abschneiden und diejenigen, die zusammengehören, zusammenbinden, um vollkommenen, reinen und unvermischten Samen von jeder Grasart zu erhalten; diese Grasbündel werden dann geschlagen, und die gleichsam ausgedroschenen Körner werden endlich geschwungen. Gewöhnlich kann man auf diese Art das erstemal nur wenig Samen erhalten; man säet daher die kleine Quantität auf ein wohl zubereitetes Gartenbeet, wieder abgesondert von einer andern Grasart, oder auf ein recht gut und fein hergestelltes Stück Ackerfeld, welches tief liegt und die erforderliche Feuchtigkeit hat. Hier werden die Sämereyen behandelt, wie andere Gartengewächse, und fleißig bey trocknem Wetter begossen, damit man auf einen reichen Ertrag mit Sicherheit rechnen könne. Bey dem nächsten Schnitte wird man schon eine bedeutendere Menge Samen gewinnen; allein den größten Theil davon muß man auf eine neue größere Aussaat verwenden, bis die Wiesen nach und nach mit den besten Wiesengewächsen bereichert sind. Kann man, aus Mangel an Kenntniß der Merkmale der besten Gewächse, nicht so verfahren, so muß man sich die Sämereyen von Handlungen verschaffen, jedoch in Ansehung der Aussaat eben so verfahren. Man thut wohl, wenn man gute Wiesen abschält, sie urbar macht, und sie für Samenschulen bestimmt. Das Erzeugniß dieser Wiesenstücke ist, wenn es gleich hauptsächlich für den Gewinn der Sämereyen bestimmt ist, nicht für das Futter verloren, sondern kann, mit anderem guten Heu vermischt, gar wohl im Winter verbraucht werden.

Das gewöhnlich anempfohlne Verfahren, das Heu von gewissen guten Stellen stehen zu lassen bis zur vollen Reife, und dann von diesem den Samen vermittelst des Ausdreschens zu erhalten, welches den oben angezeigten Mangel hat, daß der Same von vielen schlechten Gewächsen darunter ist, kann, wenn man auch den Platz von den in die Augen fallenden großen, schlechten und giftigen Gewächsen zu reinigen suchte, was beynahe in einer genauen Vollständigkeit zu thun, unmöglich ist, durchaus das nicht leisten, was die Herstellung und Pflege einer eignen Samenschule thun kann. Noch schlimmer ist der Vorschlag, auf derselben Wiese Abtheilungen zu machen, und eine Abtheilung nach der andern, in einem Zwischenraume von 8 — 14 Tagen, in welchen auch diese Gewächse noch reifen können, deren Reifezeit bey der ersten Erndte noch nicht eingetreten war, zu schneiden und zu erndten. Auf diese Weise soll der Zweck erreicht werden, daß kein bisher auf den Wiesen wachsendes Gewächs von seinem Beytrag zu der Menge von Sämereyen ausgeschlossen bleibe. Allein gerade dieses ist ein großer Fehler, wenn man Gewächse von einer so ungleichen Reifezeit auf seine Wiesen bringt; denn mit dieser Zeit der Reife geht die Zeit der Blüthe und mit dieser

die Zeit der ganzen Entwickelung und Blättererzeugung gleichen Schritt; man würde also bey jeder Ansaat einer neuen Wiese und jeder Nachsaat bey alten die ganze alte Verfassung der Wiesen mit ihren fehlerhaft angeordneten Gewächsarten absichtlich unterhalten, wenn man dergleichen Vorschläge befolgte.

Die Absicht, warum man Heusamen sich verschafft, ist theils, um den Samen auf neue Wiesen auszustreuen, oder aus Teichen, Hutplätzen, öden Stellen, oder alten, durchaus fehlerhaften Wiesen, gute ergiebige Flächen für den Heu- und Grummetbau zu machen; theils, um auf den vorhandenen Wiesen, die man jedoch nicht umzubrechen gedenkt, neue bessere Gewächse vorherrschend zu machen, und die alten schlechten allmählich zu verdrängen. In beiden Fällen thut man wohl daran, nicht bloßen Grassamen auszustreuen, denn die Benarbung einer Fläche vermittelst der gemeinen, wenn auch besten Wiesengräser, geht nur langsam vor sich, da sie ein weit schwächeres Wachsthum, als z. B. die übrigen Grasarten, von welchen wir unser Getreide ziehen, haben.

Bey den neuen Wiesen, welche nothwendig vorher ihre Vorbereitung durch das Urbarmachen von einigen Jahren erhalten müssen, ist es am besten, wenn die Lage des Grundstückes, welche aus einem Teiche und Morast in eine gute Wiese verwandelt werden soll, es erlaubt, unter den Grassamen ⅓ oder ¼ rothen Kleesamen zu mischen, damit gleich in den ersten Jahren einiger Ertrag erfolgt. Der aufgehende Klee wird zwar Anfangs überhand zu nehmen scheinen und das junge Gras etwas zurückdrängen; da er aber zur Beförderung der Umstockung des Grases immer abgemahet wird, bevor er gereift hat und sich folglich nicht selbst besamen kann, so muß er nach und nach zurücktreten, und die guten Gräser behalten nunmehr die Oberhand. Will man jedoch späterhin gern einen Theil Klee auf seiner Wiese haben, so streut man jährlich im Frühjahr, oder dann und wann, bey recht fruchtbarer Witterung das Jahr hindurch Kleesamen auf die Wiesen, auf welchen, bey der Bedüngung mit Asche, Gyps oder Kalk und den übrigen oben angegebenen Mitteln, derselbe nicht ermangeln wird, sich über der Wiese hin stellenweise zu zeigen. Wie man mit dem Klee verfährt, so kann man die übrigen guten Wiesenkräuter, die Platterbsen, Wiesenknopf, Wiesenpimpinelle u. a., da in Anwendung bringen, wo das Erdreich und die Lage der Wiese für dieselben passend ist.

Um gleich im ersten Jahre der Ansaat guter Kräuter und Gräser in eine neue Wiese einen reichlichen Futterertrag zu haben, säen Manche die Sämereyen derselben im Frühjahr, und streuen hernach noch Hafer auf. Der Hafer giebt den jungen Gras- und Kleepflänzchen Schutz gegen austrocknende Winde und Hitze, und die nach der Erndte in Verwesung gehenden Wurzeln und Stoppeln dienen zu einer Art Bedüngung für dieselben im künftigen Jahre.

Die Einwendungen, welche man gegen die Ansaat von wenigen, aber ausschließlich guten Gras- und Krautarten gemacht hat, fallen sämmtlich bey einer spätern zweckmäßigen Behandlung der auf diese Weise hergerichteten Wiese weg.

Man hat nämlich behauptet, die höhern, stark in die Halme schießenden Gräser bildeten keinen dichten enggeschlossenen Wald,

sondern ließen leere Stellen zwischen sich. Allein dieses sind Erscheinungen, welche nur unter gewissen Umständen vorkommen. Es zeigen sich erstens deßhalb Zwischenräume zwischen den Grasstöcken, bald nach der Ansaat der Fläche, weil, wenn Hafer mit dem Heusamen ausgestreut worden war, und im Herbst dann dieser abgeschnitten wird, Lücken entstehen. Wo der Hafer zufälliger Weise allzu dicht aufgestreut worden war, müssen gleich im Anfang die Graspflanzen zurücktreten, oder wohl ganz ausgehen. Oder der Klee ist Schuld daran; dieser geht nach 2 oder 3 Jahren aus, und läßt eine Menge leerer Stellen zurück, welche einen wunden Boden darbieten. Die guten Grasarten können nun, ohne daß man ihnen besonders zu Hülfe kommt, nicht sogleich so stark und weit um sich wuchern, daß die leeren Stellen ausgefüllt würden. Vielmehr muß man im Herbst und Frühling eine dünne Lage Erde auf die ganze Fläche auftragen, worauf sich die Grasstöcke trefflich umstocken, um so mehr, je mehr die früher beym Heumachen gegebene Regel befolgt wird, das Gras nie bis zur vollen Reife der Halme stehen zu lassen.

Mit der Befolgung dieser Regel wird auch eine andere Einwendung gegen die guten hochhalmigen Gräser beseitigt, daß ihre Halme zu hart und dem Vieh unangenehm würden. Denn, wenn man bey eintretender Blüthenentwickelung dieselben mit der Sense oder Sichel abnimmt, so können sie nicht zu strohartig werden, da sie von Natur in diesem Zeitpunct auch saftreich und nährend sind.

Auch kann für den Landwirth, der nur die Kraft und Wohlbeleibtheit seines Viehes ins Auge zu fassen hat, der Umstand nicht von sonderlicher Bedeutung seyn, daß das Vieh das Gras lieber fresse, welches klein und zart ist, und eine Menge ganz kleiner Gewächse unter sich begreift; denn der Wohlgeschmack, den das Vieh bey seinem Futter hat, ist nur eine Nebensache. Niemand wird, wenn er Esparsette oder Luzernerklee mit Erfolg bauen kann, dieselben und insbesondere den Luzernerklee bloß deßwegen aufgeben, weil die Kühe denselben nicht gern fressen, und ihn, nachdem ihnen einige Tage hinter einander davon vorgelegt worden ist, verschmähen wollen. Sie fressen ihn endlich doch mit dem besten Erfolg, wenn sie nichts anderes erhalten, oder wenn man ihnen, zur Abwechselung, nicht etwa ein niedliches, wohlschmeckendes, sondern ein kräftiges und auch ebenfalls wenig schmackhaftes Futter vorlegt.

Bey der Ansaat der Grassämereyen darf man im ersten Jahr keine Ueberrieselung oder Aufstauung anbringen; höchstens kann man in sehr trocknen Jahreszeiten die Bewässerung vermittelst der Rinngräben anwenden (welche den ganzen Boden feucht erhält, ohne daß das Wasser zunächst auf die Oberfläche kommt), so daß der feine leichte Grassame nicht vom Boden aufgehoben und fortgeführt wird. Späterhin, wenn sich alles benarbt hat, kann man jede der Oberfläche angemessene Befeuchtung oder Bewässerung brauchen.

Wenn nach dem Aussterben des Wiesenklees, zum Behuf des Umstockens der zurückgebliebenen jungen Gräser eine dünne Lage von Compost oder Bauschutt aufgetragen worden ist, so wird einige Zeit nach Anwendung dieses Mittels bey trocknem Wetter mit mäßig schweren Walzen diese Erde an die Wurzeln und Wur-

(346)

zeltriebe angedrückt. Braucht man diese Vorsicht, so wird man nicht zu fürchten haben, daß fremde geringe Grasarten sich einnisteln, oder der Fläche bemächtigen; denn diese geringen Kräuter und Gräser können nicht anders auf eine solche Wiese gelangen, als dadurch, daß der leichte Same von diesen fremden Gewächsen aus den benachbarten schlechten Wiesen durch den Wind oder eine Ueberschwemmung herübergetragen werde. Der Same aber braucht seine gehörige Zeit, um sich auf dem Wiesenboden anzuwurzeln und stark zu werden; die neuen Triebe aber der guten einheimischen Wiesenstöcke, gestärkt durch kräftige, tüchtig und ganz ausgebildete Wurzeln des Mutterstockes, und durch den Compost oder Bauschutt und andere gute Deckerde und das Walzen, lassen jene schwachen Gewächse nicht aufkommen. Wenn man jene Lage Erde im dritten Jahre ausbreitet, so braucht man auch nicht vor einem allzu tiefen Sensenhieb zu warnen, der bey keinem Mähen etwas taugt, am wenigsten aber bey jungen, seit kurzem erst angepflanzten Wiesengräsern Statt finden darf.

Wenn man die Walze anwendet, so braucht man auch kein Vieh auf die Wiese zu treiben, in der Absicht, um während der Hutweide den Vortheil zu haben, daß der Boden an die Wurzeln angedrückt werde; denn bey diesem Abweiden wird mehr Schaden gestiftet, als Nutzen; das Lagern des Viehes, das Betreten mit den Füßen sind Zufälligkeiten, so daß die eine Stelle unmäßig festgetreten und gedrückt werden kann, währenddem die andere leer ausgeht; das Reißen der jungen Grasstöcke mit den Zähnen und das tiefe Abbeißen ist auf jeden Fall nachtheilig, und das Bedüngen mit dem frischen Mist des Weideviehes ist ohne mancherley neue Arbeiten und Umstände sehr nachtheilig.

Das Abmähen vor der Reife bey guter Zeit im Juny ist das beste Verfahren, wobey auch noch der Vortheil erreicht wird, daß, wenn sich etwa Unkraut auf den neu angesäeten Wiesen eingefunden haben sollte, dieses somit auch gehindert wird, sich wieder selbst zu besamen.

Wer seine nach obiger Vorschrift behandelten Wiesen walzen will, der hüte sich wohl, die schweren plumpen Massen von Walzen, die man etwa gegen die Feldschnecken eingeführt hat, und noch anwendet, um die groben Erdschollen der urbaren Felder zu zerdrücken, und den Boden recht glatt zu machen, zu brauchen. Diese würden die Klee- und Grasstöcke so zerquetschen, daß die jungen Triebe, anstatt durch das Walzen gepflegt zu werden, vielmehr zum Theil umgeknickt würden. Auch sind dergleichen Massen überall und immer von gleicher Schwere, und können nicht, nach den verschiedenen Umständen und der jedesmaligen Beschaffenheit einer Wiese, leichter oder schwerer gemacht werden.

Daher ist eine andere Vorrichtung weit vorzuziehen, die in einem Walzenwagen besteht, dessen oberer Theil sich auch bey andern ökonomischen Arbeiten recht gut brauchen läßt, wenn man ihm eigentliche Räder ansetzt. Dieser Walzenwagen besteht aus zwey Achsen und vier Walzen, welche Walzen nur 8 bis 10 Zoll im Durchmesser und etwa 1½ Schuh in ihrer Länge haben, übrigens nur ganz einfache, rund abgedrehete Stücken Holz sind, in welche der Länge nach ein Loch von zwey Zoll im Durchmesser einge-

bohrt ist, für den dünnen Theil der Achse, welche durchgesteckt und vermittelst eines Vorstecknagels mit den Walzen in Verbindung erhalten wird. Auf dem mittlern Theile der Achse zwischen den Walzen, welcher zwey Schuh beträgt, ist ein Wagengerüste von einer Stärke und Schwere seiner einzelnen Theile oder Wagenbäume mit Querhölzern, die dem Zweck einer solchen Maschine angemessen ist. Auf dieses Gerüst wird ein Kasten gelegt, und auf diesen Kasten kommen Steine von beliebiger Schwere, so daß man feuchten Boden anders behandeln und beschweren kann, als trocknen; thonigen anders, als Mergel- oder Sandboden.

Der Aufbruch von alten, dermalen schon bestehenden Wiesen und Rasen ist schon früher gelehrt worden. Die Arbeit dabey ist meist weit leichter, weil dergleichen Wiesen bereits schon gehörig trocken liegen; Teiche, Seen und Moräste hingegen das Trockenlegen voraussetzen, auch der Boden morastig ist, und die Aussömmerung Arbeit und Zeitverlust verursacht. Die Ansaat ist übrigens bey allen gleich. Doch gilt auch hier die Regel, daß auf besonders trocknen Stellen andere Gewächse ausgesäet werden, als auf feuchten.

Noch muß die Menge Samen näher bestimmt werden, welche von jeder Gras- und Krautart auf einen gewissen Flächenraum ausgestreut werden muß, wenn derselbe die gewünschte Narbe erhalten soll.

Von dem Schafschwadengras rechnet man 15 Körner auf 1 Fuß ins Gevierte, folglich 385,500 Körner auf 1 Morgen von 2570 Fuß ins Gevierte; auf dieser Fläche von 1 Fuß werden etwa von den 15 Körnern 10 Pflänzchen bleiben, und diese sind hinreichend, um den erforderlichen Rasen zu bilden; auf 1 Fuß ins Gevierte rechnet man 8 Körner vom Wiesenhafer (französisch Raygras), wovon gewöhnlich 5 Pflanzen bleiben; von der weichen Trespe rechnet man 12 Körner, bleiben 8 Pflanzen; von dem Wiesenfuchsschwanz kommen 15 auf den Fuß und bleiben 10 Pflanzen; von dem Ruchgras beträgt die Saat 12 Körner, der Pflanzenstand ist 8; von 18 Körnern des Wiesenviehgrases bleiben 12 Pflanzen; vom Glanzgrase 8 Körner, 5 Pflanzen; von dem Honiggras 9 Körner, 6 Pflanzen; vom Kammgras 21 Körner, 14 Pflanzen; vom Timotheusgras, von 9 Körnern 6 Pflanzen; vom Wiesenschwadengras 10 Saatkörner, 6 Stöckchen; von der Waldbinse säet man 8 Körner auf 1 Fuß, und behält 5 Stöcke. Wollte man nun einen ganzen Morgen, welcher 2570 Fuß ins Gevierte hält, mit einer einzigen Grasart besäen, so würde man vom Schwadengras 1 Pfund 19 Loth brauchen; vom Wiesenhafer 1 Pfund 8 Loth; von der weichen Trespe 2 Pfund 18 Loth; von dem Wiesenfuchsschwanz 25 Loth; von dem Ruchgras 1 Pf. 4 Loth; vom Wiesenviehgras 1 Pf. 14 Loth; vom Glanzgrase 1 Pf. 12 Loth; vom Wiesenschwadengras 1 Pf. 14 Lth.; vom Honiggras 1 Pf. 3 Loth; vom Kammgras 1 Pf. 13 Loth; vom Timotheusgras 1 Pf. 8 Loth; von der Waldbinse 1 Pf. 6 Loth.

Man hat es jedoch noch nicht gewagt, nur eine einzige Grasart auf eine Wiese auszusäen, sondern einige der besten Grasarten und rothen Klee angesäet, und nach der verschiedenen Beschaffenheit des Wiesenbodens diese und jene Grasart ausgewählt, die dem Boden vorzugsweise angemessen zu seyn schien.

(348)

Auf guten Wiesenboden, der einige Jahre vor der Ansaat der Wiesengräser urbar gewesen und mit Hafer bestellt worden war, säete man z. B. auf einen Morgen 3¾ Pfund Sämereyen, aus rothem Kopfklee- und Wiesenfuchsschwanzsamen in dem Verhältnisse gemischt, daß man 1 Pfund Wiesenfuchsschwanz und 2¾ Pfund Kleesamen nahm. Auf eine hohe sandige Wiese streute man 3½ Pfund Sämereyen, wozu man Kopfklee- (rothen), Honiggras-, Wiesenfuchsschwanz-, Wiesenhafer-, Wiesenviehgras-, Wiesenschwabengrassamen in dem Verhältnisse wählte, daß man vom Kleesamen ⅓, vom Wiesenviehgras ⅓ und ⅓ von den übrigen Grasarten, und zwar fast zu gleichen Theilen nahm. Man säete auch wohl auf einen ähnlichen Wiesenboden dieselben Sämereyen, aber mehr an Quantität, gegen 5 Pfund, wobey jedoch dieselben Verhältnisse Statt fanden.

Eine Regel bey der Mischung dieser Sämereyen ist, von dem rothen Kopfklee nicht allzu viel zu nehmen, wenn man nicht etwa den Vorsatz hat, späterhin jährlich neuen Kleesamen einzustreuen, und bey der Wahl der Gräser darauf zu achten, daß man nach dem früher über die Beschaffenheit der Gräser gegebenen Unterricht immer für trockne Wiesen die Grasarten wähle, welche die trocknen Stellen lieben, und hingegen die Grasarten, die sich für feuchte Stellen eignen, auf feuchte Wiesen streue.

Bey der Mischung der verschiedenen Sämereyen befolgt man die Vorschrift, die früher über ähnliche Mischungen gegeben worden ist; da jedoch manche Samenkörner runder, glatter und schwerer sind, als andere, und sich bey der mindesten Erschütterung nieder auf den Boden setzen, so daß im Anfang etwa hauptsächlich dem Säemanne die leichten Samenkörner der Grasarten zwischen die Finger kommen, und zuletzt der Kleesame; so muß während des Säens selbst, in dem flachen Geschirre, welches man zu diesem Geschäfte anstatt eines sackähnlichen Säetuches braucht, die Menge der sämmtlichen Samenkörner oft umgerührt und dann erst aufgegriffen und ausgestreut werden. Da die Grasarten sehr leichte Samenkörner haben, so muß eine windstille Zeit zur Aussaat gewählt werden. In dieser Hinsicht ist das Säen mit einer guten Säemaschine dem Säen aus der Hand vorzuziehen, da es bey einer neuen Wiese so wichtig ist, daß die Saat allenthalben gleichförmig sey.

Die Nachsaat von dergleichen Sämereyen, hauptsächlich dem Kleesamen auf Wiesen mit benarbter Oberfläche, die sehr nützlich ist, um allmählich bessere Gewächse einzuführen, kann nicht nach einem fest bestimmten Maaßstabe geschehen, sondern man richtet sich da nach den dermalen vorhandenen Gewächsen; hat eine Wiese sehr viele leere Stellen, weil etwa Fluthwasser oder Eis im Frühjahr lange auf ihnen gestanden hat, und ist sie sehr moosig, so wird der Grassame reichlich eingestreut; ist die Wiese aber trocken gelegen, und hat nur wegen dieser Trockenheit dünnes Gras, so streut man etwas Kleesamen ein und hilft mit aufgestreuter Asche nach.

Monatliche Arbeiten.

Die Pflege der Wiesen und der Futtergewinn veranläßt in dem Monat July nur wenige Arbeiten. Es giebt jedoch Wiesenflächen, welche erst in diesem Monate gemähet zu werden pflegen. Die Gräser und Kräuter, welche erst nach dem April, im Anfang des May gehegt zu werden pflegen, und anfangen, sich ungestört zu entwickeln, sind durch die ununterbrochenen Störungen ihres Wachsthums in Folge des Fraßes der Schafe so geschwächt, daß sie nur langsam heranwachsen. Es ist daher vom größten Nachtheil, wenn man dergleichen Wiesen zu gleicher Zeit, wenn die übrigen hutfreyen Wiesen im Juny gemähet werden, aberndtet. Die Gewächse sind noch zu weich und wäßrig, wenn sie auch so hoch und groß, als auf anderen Wiesen, zu seyn scheinen sollten. Sollte man jedoch zufolge gewisser Dorfsordnungen genöthigt seyn, früher zu mähen, als die eigentliche für das Heumachen, nach dem früher gegebenen Unterricht geeignete Beschaffenheit eintritt, so lasse man das dürre Heu einige Tage länger im Freyen, damit es gehörig austrockne; denn wegen seiner Wäßrigkeit erhitzt es sich weit leichter in der Scheune, wenn es bloß scheinbar dürr ist, und noch viele Feuchtigkeit in sich enthält.

Bey denjenigen Wiesen hingegen, welche (weil bloß jährlich nach alter Gewohnheit Heu von ihnen gewonnen wird, damit sie nach der Heuerndte im Spätsommer zur Viehweide dienen sollen, und die man daher einschürige nennt) spät gemäht werden dürfen, warte man nicht den für das Heumachen vergönnten Termin ab, in der irrigen Meinung, daß das Futter um so viel kräftiger werde; vielmehr richte man sich jederzeit nach der früher angegebenen Regel, und mähe sogleich, als die meisten und besten Gewächse der Wiesen in die Blüthe treten, wodurch zugleich die Besamung der schädlichen Wiesengewächse, des Hahnenkammes (Schoters Rhinanthus crista galli), der Zeitlose (Colchicum) mit ihren reichbesetzten Samenbehältern, u. a., woran gewöhnlich dergleichen Riethe oder Aspen sehr leiden, verhindert, und die Weide selbst im Spätsommer um vieles beschleunigt und besser wird, da gewöhnlich am Ende des Juny und Anfang des July, befruchtende Regengüsse einzutreten pflegen. Meistens ist der Anfang dieses Monats die beste Zeit für die Heuerndte auf solchen Wiesen, die gewöhnlich, so wie sie im Spätsommer zur Viehweide dienen, auch im Frühjahr als Triften oder Bezirke für das Hin- und Herziehen der Schafheerden gebraucht werden, und überhaupt durch die Hutweide des Rindviehes und das Festtreten von demselben im Spätsommer und Herbst gar sehr leiden.

Jetzt kommt die Zeit, wo die Grasähren der Wiesensamenschulen oder der kleinen Bezirke, wo man gewisse Grasarten, abgesondert von einander, ausgesäet hat, reifen. Man schneidet die Halmen mit den Aehren ab, wie das Getreide, bindet diese in Garben und hebt sie bis in den Winter auf, wo man sie im Januar oder Februar, wenn man Muße dazu hat, ausklopft, und die Samenkörner schwingt und reinigt.

(350)

Wer noch keine Sämereyen besitzt, noch kaufen will und kann, wird, wenn er sich von einem Kenner die besten Gräser mit ihren Aehren zeigen läßt, und jetzt im July an den Grabenrändern und in Stauden oder an den Seiten der Wege, wo das Gras nicht abgeweidet oder abgehauen zu werden pflegt, nachsieht, eine Menge reifer Grashalme mit den Aehren auszieben und sammeln und damit einen Anfang mit einer Samenschule machen können, die künftig, wenn er sie vergrößert, von dem größten Nutzen für ihn seyn wird.

Jetzt kann die Bewässerung jeder Art mit dem möglich größten Nachdruck betrieben werden; ja man kann sogar, da das Gras noch nicht so groß ist, daß es kann beschmutzt werden, Flutwasser in die Bewässerungsgräben bey heftigem Gewitterregen leiten; doch vermeide man eine eigentliche Beschlämmung des Wiesenbodens. Auf den abgeerndteten Wiesen trage man mit Befolgung der früher angegebenen Regeln, Asche, und fahre den Dung da auf, und bringe ihn in große Haufen, wo der Wiesenboden im Herbst und Frühling allzu feucht und weich ist. Viele Arbeiten des Juny können im July noch vollbracht oder nachgeholt werden. In Ansehung der Witterung richte man sich jetzt nach den Regeln, welche am Schlusse des Juny sind gegeben worden, um besonders auf Bewässerung zu denken, wenn im April große Trockenheit für den July angezeigt ist.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt.

Von den Arbeiten, Anstalten, Geschäften, Werkzeugen und Geräthen, welche auf natürlichen Wiesen vorkommen und angewendet werden.

(Fortsetzung.)

Umgestaltung der Wiesen.

Es ist schon angedeutet worden, daß die Wiesen, die zufolge der Verjüngung immer mehr aufgehöht werden, endlich so hoch werden im Verhältniß zu den Abzuggräben und Fluthgräben, daß sie als trockengelegte Flächen angesehen und urbar gemacht werden können. Man hat gefunden, daß, wenn man eine Zeitlang eine solche wiederholt verjüngte, nunmehr aber allzu trocken liegende Fläche urbar macht, die auf derselben Stelle gebauten Hack-, oder Halm-, oder Oelfrüchte eine ausnehmende Fruchtbarkeit und ein sehr üppiges Wachsthum zeigten. Diese Fruchtbarkeit verminderte sich von Jahr zu Jahr wieder, wenn man nicht immer mit starker Bedüngung nachhalf. Man fing daher an, die Fläche mit guten Grassämereyen und Kleesamen zu besäen, und dieselbe wieder in Wiesen zu verwandeln. Die Auflockerung des Bodens, die Befreyung von Unkraut, zumal von dem hartnäckigen, der Zeitlose, den Knabenkrautarten, der Hauhechel u. a., welche während der Bearbeitung mit dem Pfluge oder dem Karste bewirkt worden ist, kommt der neuen Wiese trefflich zu Statten. Wenn nach dem Verlauf von einigen Jahren sich ein dichter Pelz von Wurzeln der Gräser und Kräuter gebildet hat, und sich vielleicht auch wieder Unkräuter eingestellt haben; so wird der Rasen wieder abgeschält, und der Boden urbar gemacht. Dieses gewährt einen sehr vortheilhaften Wechsel auf allen Stellen, wo man freye Hand dazu hat.

(378)

Die Maßregel, die hier angegeben ist, wird in manchen Gegenden schon seit langen Zeiten genommen, wie z. B. hier und da in der Schweiz und im Mecklenburgischen, wo man dergleichen Flächen, die den Wasserfluthen nicht ausgesetzt sind und auch nicht regelmäßig bewässert werden können, abwechselnd 3, oder 6 oder 9 Jahre hindurch als Ackerland, und dann wieder als Wiese benutzt.

Daß ein solches Verfahren ein jedesmaliges Abschälen des Wiesenrasens, oder den Aufbruch desselben und eine neue Ansaat von Gras- und Kleesämereyen voraussetze, ist einleuchtend.

Eben deßhalb ist auch der absichtliche Anbau der besten Wiesengräser für den Zweck, Samen von ihnen zu erziehen, so wichtig und unentbehrlich.

Da hier nicht vorzugsweise das Verfahren zu lehren ist, wie man am zweckmäßigsten die Urbarmachung besorgen, und um kein einziges Jahr zu verlieren, solche Früchte, die selbst in dem frischgerissenen Rasen gedeihen, wie etwa die Linsen, zuerst einsäen, hernach aber mit diesen und jenen Früchten abwechseln soll; so sollen nur die Regeln angeführt werden, welche man für die Herstellung einer neuen Wiese zu befolgen hat.

Wenn man sogleich nach der Umwandlung einen kräftigen Wiesewachs haben will, so giebt man der Fläche bey der Ansaat der letzten Frucht guten Mist, und zwar recht reichlich. Da man gewöhnlich auf Aeckern, die als Neuland zu betrachten sind, um die Pflanzentheile und Wurzelreste schneller zu zersetzen, Gyps und Kalk als Reizmittel anwendet: so ist eine so kräftige Mistdüngung um so dringender.

Man muß ferner Halmfrüchte und Hackfrüchte während der Zeit der Urbarmachung abwechseln lassen, und bey den letztern sorgfältig auf die Zerstörung aller Unkräuter achten und hinarbeiten, damit keine Spur derjenigen Arten derselben übrig bleibe, die sich durch Wurzelstücke, Knollen oder Zwiebeln tief in der Erde zu behaupten pflegen. Wollte man darin nachlässig seyn, so würden, wenn nun der aufgelockerte und gut gedüngte Boden Ruhe und Hege erhielte, die schwächsten Ueberreste davon auf das Aergste um sich wuchern.

Endlich darf man durchaus keine solchen Flächen auf diese Weise behandeln, die dem Fluthwasser ausgesetzt sind, weil bey jedem Aufbruch und in der ganzen Zeit der Urbarmachung das Abschwemmen des besten Erdreichs zu fürchten ist. Auch darf man das Erdreich nicht zu sehr durch solche Gewächse erschöpfen, welche sehr auszehrend sind, ohne den Boden wieder durch Stoppeln u. drgl. zu stärken; je magerer der Wiesenboden war, desto eher muß man aufhören, ihn als Ackerfeld zu benutzen.

Bey einer solchen Behandlung einer gewissen Fläche nähert man sich der Schlagwechselwirthschaft, bey welcher das Land mehrere Jahre hindurch liegen bleibt, nachdem es einige Zeit gepflügt und besäet wurde, und während dem es liegen bleibt, mit Gras und Futterkräutern besäet und besetzt wird. Sind größere Bezirke, die so behandelt werden, geschlossen oder mit Hegen und Befriedigungen eingefaßt, so sagt man in manchen Gegenden: sie sind in Koppeln gelegt, wie man dergleichen viele im Mecklenburgischen, in England und der Schweiz hat, wo größere Ebenen und Sandflächen diese Einrichtung gar sehr be-

günstigen. Die Ansaat solcher zu einer neuen Wiese bestimmten Flächen, die bisher urbar waren, geschieht ganz so, wie bey gemeinem Lande, wie schon gezeigt worden ist.

In den niedern Gegenden von Norddeutschland, wo man seit einigen Jahrzehenden angefangen hat, wüste- und unbenutztliegende Flächen vermittelst des Brennens urbar zu machen, fängt man an, auch Wiesen auf den großen Mooren anzulegen, und dieselben durch die Ansaat von Klee und guten Wiesengräsern auf diejenige Art herzustellen, die bereits angegeben worden ist.

Nur in Ansehung der vorbereitenden Arbeiten und der frühern Behandlung weicht dieser Wiesenbau von den übrigen Arten ab.

Die Moore werden in Hochmoore und niedrige oder Leegmoore eingetheilt; die letztern sind brauchbarer zu Wiesen; allein es setzen sich denselben von Seiten der Entwässerung, die unumgänglich nothwendig ist, meist große Schwierigkeiten entgegen, welche bedeutender sind, als diejenigen, die man bey Hochmooren besiegen muß; noch leichter ist dieses Geschäft bey denjenigen Flächen, die bloß verwildert und mit Heidekraut und andern Unkräutern überzogen sind. Da diese Flächen, mit denen auch größere und kleinere Bezirke im mittlern Deutschland viele Verwandtschaft haben, früher unbenutzt geblieben sind, weil man die Vorräthe an Mist und den daraus bereiteten Dünger nicht besaß, welche erforderlich gewesen wären, wenn man sie auf die gemeine Art hätte behandeln und erst urbar machen und dann in Wiesen verwandeln wollen; so findet sich im mittlern und südlichen Deutschland gar häufig derselbe Grund, Stellen, die sich trefflich zu Wiesen eignen würden, ihrem Schicksal zu überlassen und wüst liegen zu lassen. Da nun das Brennen in Norddeutschland an die Stelle des Viehdüngers tritt, in sofern die bey demselben gewonnene Asche fast dieselbe Wirkung auf die Aecker und Wiesen äußert, wie der Mist, so kann man dieses wohlfeile Verbesserungsmittel auch allenthalben, wo es Noth thut, in Anwendung bringen, wenn man nicht unterläßt, dieses mit zweckmäßigen Modificationen zu thun.

Die Vorbereitung zum Brennen besteht in der Abwässerung, die bereits schon früher gezeigt worden ist, in der Befreyung von kleinern und größern Steinen; bey den Mooren auch von den Baumstämmen und großen Wurzeln, die man hier und da findet, und welche das Pflügen des Bodens sehr erschweren, und in der Abschälung der obersten Erdrinde und des Rasens, welche entweder mit der Haue oder dem Pfluge geschieht. Die Haue ist entweder die gemeine Breithaue, oder die Plaggenhaue, die mehr die Gestalt einer Sense, als einer Haue hat, und neben welcher das Pickholz gebraucht wird, indem man mit der rechten Hand ein Stück Erde loshackt, und mit der linken Hand unmittelbar darauf, vermittelst des Pickholzes, dieses Stück aufhebt und wegräumt, oder ein wenig zusammenrollt, damit es besser abtrocknet. Dieses Abtrocknen wird noch durch das Hin- und Hereggen auf der Fläche befördert, welches einige Zeit nach dem Abschälen erfolgt. Wenn die Fläche mittelst des Pfluges abgeschält werden soll, so wird die Oberfläche zuvor von Raum zu Raum aufgeritzt oder eingeschnitten, damit beym eigentlichen

(380)

Abschälen vermittelst des Pflugschaars lauter Stücken entstehen; diese Stücken werden entweder ebenfalls mit der Egge umgewendet, oder es werden jederzeit zwey Abschnitte und Stücke so zusammengestellt, daß die Grasseite nach innen kommt. In England braucht man zum Pflügen den bekannten kostbaren Schälpflug, und zum Einschneiden in die Quere eine schwere Walze mit Ringen, welche eine nach außen stehende Schneide haben; in Deutschland nimmt man dazu einen Pflugbaum, der mit einem Querholze versehen ist; in dem Querholze sind Seche oder lange Messer eingefügt. Auch für das Abschälen durch menschliche Kräfte braucht man in England ein besonderes Werkzeug, den Brustpflug, eigentlich eine Schaufel, die vorn sehr gut gestählt und geschärft ist, und deren Stiel an dem obern Ende ein Querholz hat, so daß man mit dem ganzen Körper das Eisen gegen und in den Rasen schieben oder vielmehr stoßen kann.

Man pflügt entweder eine solche Fläche vollständig wie einen Getreideacker um, oder man läßt zwischen 2 Furchen einen mehr oder weniger breiten Streifen Rasen liegen, wobey der Pflug abwechselnd bald schief, bald gerade gehalten werden muß. Das Anfaulen des Rasens, welches bey der Verwandlung desselben in Compost auf jede Weise befördert wird, muß beym Brennen sorgfältig vermieden werden, weil es das Anbrennen erschwert, sollte auch späterhin der Rasen noch so dürr und trocken gemacht worden seyn. Man pflügt daher nicht bald im Jahr, wo die Sonne noch keine Kraft hat, auch nur bey heiterem trocknen Wetter, nämlich für Sommerfrüchte in der Mitte des Aprils und bis zu Ende des Monats May; für Winterfrüchte im July, August und September.

Zur Vorbereitung gehört auch noch die Ausfüllung größerer Vertiefungen oder die Ebnung, welche in den erwähnten Bezirken hier und da mit Hülfe des Muldbrettes (Mollbrettes, Molbootes oder der Raumschaufel) sehr leicht und schnell ausgeführt wird. Diese Raumschaufel hat eines Theils große Aehnlichkeit mit einer blechernen Kohlenschaufel, andern Theils mit einem Kasten, der auf der einen Seite offen ist. Anstatt, daß die Kohlenschaufel von hintenher vermittelst eines Stieles regiert, und in den Aschenhaufen eingeschoben wird, muß die Raumschaufel vorn an ihrer Schärfe gezogen werden, während dem eine Sterze an der hintern, der Schärfe entgegengesetzten Seite, dem Arbeiter Gelegenheit giebt, die Schaufel hinten zu heben, damit sie vorn mit der Schärfe in den Boden eingreife, oder im Gegentheil hinten niederzudrücken, wenn die Schaufel mit Erdreich angefüllt ist, damit sie fortgezogen werden könne, und endlich, wenn die Schaufel mit ihrer Erde an dem Orte, wo dieselbe in der Vertiefung abgeladen werden soll, von neuem hinten so sehr zu heben, daß die Erde sämmtlich bey der Schneide wieder herausfällt. Diese aus Bretern zusammengefügte Schaufel, deren vorderster Bodenrand mit einer eisernen Schneide oder Schärfe versehen ist, hat 2 Seitenbacken ebenfalls von Holz und einen Rücken von Holz, durch welchen, so wie durch den Boden, die Sterze hindurch geht; vorn an der Schneide sind in den Backen eiserne Haken angebracht, in welche Zugketten eingehängt werden, an welche auf die bekannte Art, ein Stück Zugvieh vorgespannt wird. Wenn die Raumschaufel abgeleert ist, so zieht

das Pferd, oder der Ochs, im Halbkreis die leere Schaufel wieder zur Erhöhung, die abgeräumt werden soll; die Schaufel wird, während dem das Zugthier vorwärts geht, wieder gefüllt und dann abgeladen. Die Art des Transportes bey geringer Entfernung ist auch anderwärts zu empfehlen, wo unebene Wiesen, zum Behuf der Verjüngung sollen ebener gemacht werden.

Das Anzünden der Haufen trockner Rasenstücke muß rasch und gleich nach der Arbeit des Haufenmachens von Statten gehen, weil man die günstige Witterung schnell benutzen muß. Die Haufen können am schnellsten und wohlfeilsten vermittelst der Brandegge hergestellt werden. Die Brandegge ist eigentlich ein eiserner Rechen in großem Maaßstabe, welcher von einem Zugthiere gezogen wird, zu welchem Behuf derselbe vorn ein Rad und hinten Sterzen hat. Anstatt des Rechenstiels ist eine Art Pfluggrindel, in welchem eine Gabel an dem vordern Ende angebracht ist, in welcher ein kleines Rad läuft; an dem hintern Ende ist ein bogenförmiges Stück Holz befestigt, in welches Zinken von der Stärke der Eggenzinken eingesetzt sind. In diesem Holze oder Brandeggen-Haupte sind in der Nähe des Grindels 2 Sterzhölzer eingefügt, und gegen die äußern Enden dieses Hauptes hin, 2 Strebehölzer angesetzt, die vom Haupte zum Grindel reichen, und welche die Gabelhölzer des Rechenstiels vorstellen. Wenn ein Stück Zugvieh vorgespannt ist und die Zinken auf die Oberfläche des Ackers niedergelassen werden: so häufen und schieben sich bald eine Menge Rasenstücke zusammen. Sobald sich eine gehörige Menge Soden vor den Eggenzinken aufgehäuft hat, hebt der Führer der Brandegge die Sterzen in die Höhe, und drückt gleich hinter dem Haufen nieder, um von neuem Rasenstücke aufzugreifen und zusammenzuschieben.

Die ersten Haufen brennt man mit Holz und Torf, und die folgenden mit brennenden Rasenstücken der ersten Haufen an. In sehr trocknen und windreichen Sommern braucht man die Arbeit, Rasenhaufen zu machen, gar nicht; das Feuer läuft in dem trocknen Rasen fort.

Die Asche wird unverzüglich bey windstillem Wetter und zwar ganz gleichförmig ausgestreuet.

Man pflügt die Asche unter, so bald es die Hitze zuläßt, und führt den Pflug bey dieser Arbeit in die Quere, wenn der Acker vorher in der Länge aufgebrochen worden war, besonders dann, wenn man das Feld um die andere Furche abgeschält hatte. Den Klee- und Grassamen streut man erst im 2 Jahr unter den Roggen ein, nachdem man im ersten Jahre Rapssaat eingesäet und geerndtet hatte. In niedrigem Lande wird der Klee unter den Hafer gesäet. Diese Fläche benutzt man eine beträchtliche Zeitlang als Wiese, läßt aber hernach sie wieder abschälen, den Rasen brennen und das nämliche Verfahren eintreten, was früher Statt gefunden hatte. Kann man jedoch mit Viehmist düngen, so geht es auch an, daß man die Fläche auf längere Zeit als Grasland benutzt.

Viele Wiesen in jenen Gegenden werden zuletzt ganz unbrauchbar, wenn nicht diese Abwechselung von Zeit zu Zeit in Anwendung gebracht wird. Daher wird im Herzogthum Oldenburg und in andern Gegenden, wo Moorboden vorkommt, das Abhacken der unebenen Bulten und der rasigen Flächen auf Wie-

(382)
sen, die fast keinen Werth mehr haben, sehr häufig geübt, worauf diese Rasenstücke angesteckt werden. Jede solche Behackung und Verbrennung hat aber eine Erniedrigung des Bodens, welcher sich nach der Austrocknung senkt, zur Folge; daher können sie, wenn man nicht die Abwässerung aus allen Kräften betreibt, nicht lange urbar bleiben, und müssen endlich, wenn man nicht mit Dünger nachhelfen will, Viehweiden für junges Vieh werden.

Solche große Flächen setzen eine große Menge Klee- und Grassamen voraus. Da nun der letzte noch nicht so stark gesammelt wird, daß das Bedürfniß der einzelnen Landwirthe immer damit befriedigt werden könnte: so bauen manche Oekonomen dergleichen absichtlich für den Verkauf und machen einen Handelsartikel daraus. Bey dem Ankauf muß man sich jedoch sehr vorsehen, daß man guten zuverlässigen Samen erhalte, denn auf den Fall, daß derselbe ohne Erfolg ausgestreut werde, hat man nicht allein das aufgewendete Geld, sondern auch den Ertrag der Fläche auf ein oder mehrere Jahre verloren.

Guter Grassame muß nicht allein Keimkraft, sondern auch eine gewisse Fülle und vorzügliche Stärke dieser Kraft haben, d. h. man muß überzeugt seyn können, bevor man ihn kauft, daß der Landwirth, der ihn gebaut und gewonnen hat, seinen Gräsern die gehörige Zeit zur Reife gestattet hat. Die Keimfähigkeit überhaupt kann man bald erproben, wenn man eine kleine Anzahl der Körner in ein Säckchen von Leinwand bringt, sie im lauwarmen Wasser einweicht, und sodann in einem eingeheizten Zimmer in feuchte Erde einlegt. Wenn die Körner sämmtlich feine Wurzelkeime treiben, so läßt sich erwarten, daß die ganze Masse dieselbe Beschaffenheit haben werde. Die vorzügliche Fülle und Vollkommenheit muß theils vermittelst des Gewichts, theils nach dem äußern Ansehen und der Größe, der Farbe und dem Glanze, die einem ganz vollkommenen Samenkorn eines gewissen Grases eigen zu seyn pflegen, beurtheilt und erkannt werden.

Meistentheils verkaufen Sämereyhändler die Grassämereyen zu billigen Preisen, wenn vielerley Arten unter einander gemischt gesucht oder erkauft werden, als wenn man jede Art abgesondert von der andern verlangt. Der verständige Landwirth, der nach den oben angegebenen Grundsätzen bey der Aussaat des Grassamens verfahren will, wird lieber die größern Kosten daran wenden, welche der reine unvermischte Same von einigen wenigen der besten und gewissen Bodenarten und Wiesenflächen angemessensten Futterpflanzen machen möchte. Manche Samenhändler sehen dieses für einen großen Vorzug ihrer Artikel in diesem Fache an, wenn recht viele Arten, wohl bis zu 30 unter einander gemischt sind, da doch dieses der Graserzeugung und Benutzung höchst nachtheilig ist, so viele in der Zeit des Wachsthums, der Reife und der Größe von einander abweichende Gewächse auf einer und derselben Fläche neben einander zu erziehen.

Durch jene angegebene Probe von der Keimfähigkeit der Sämereyen wird auch dem Verdacht vorgebeugt (auf den Fall, daß die mit Samen bestreute Fläche keine oder wenige Graspflänzchen darbieten sollte, zu der Zeit, wenn man sie mit Recht erwarten könnte), daß derjenige, welcher die Sämereyen erbaut und geliefert hat, keine ächte Waare gehabt habe. Denn es giebt

gar manche Umstände und manches Versehen, welche Veranlassung geben, daß die in die Hände des Käufers überlieferten Sämereyen das nicht leisten, was man von ihnen erwartete.

Es ist nämlich möglich, daß der Käufer den Samen an dumpfen feuchten Oertern, besonders, wenn der Transport desselben in Säcken geschehen ist, und diese unterwegs sehr naß geworden sind, hat verderben lassen, indem er es versäumt hat, den Samen nachgehends an einem sehr luftigen und trocknen Orte gehörig wieder abzutrocknen; oder daß der Same an solchen Plätzen aufbewahrt worden ist, wo Vögel, Mäuse oder Ratten Zugang haben können, die den Samen aushülsen und nur die Spreu zurücklassen, wobey gewöhnlich kein keimfähiges Körnchen übrig zu bleiben pflegt.

Auch fehlen viele Käufer bey der Einsaat und spätern Behandlung der zarten Pflänzchen, und schieben dann die Schuld auf die Sämereyhändler und Samenlieferanten.

Oft ist bey dem Ausstreuen der außerordentlich leichten Grassamenkörnchen, wegen des Windes, die Einsaat ungleich geworden. Zwar kann hierbey der Schaden nicht gar zu groß und allgemein seyn, insofern nur an den Stellen, wo wenig oder kein Same hingefallen ist, eine lange Zeit hindurch ein leerer Raum bleibt, der späterhin etwa durch fremde, vielleicht wenig nährende oder gar schädliche Gewächse ausgefüllt wird. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn die ausgesäeten Gräser nicht zu der Zahl derjenigen gehören, welche stark um sich wuchern und kriechende Wurzeln haben. Aber auch an den Stellen, wo der Same allzu dick und eng zusammengekommen ist, fehlt es an einem kräftigen Graswuchs, da erst nach einigen Jahren die schwächeren zurücktreten und absterben, und die stärkeren sich auf ihrem Posten behaupten, und das Futter nach Quantität und Qualität liefern, welches man sich von guten Wiesengräsern versprechen kann. Der Schaden wird dadurch noch vergrößert, wenn man auf die besäeten Felder Weidevieh treibt, welches verhindert, daß an den leeren Stellen sich anderweite Futterkräuter ansiedeln können.

Oft fehlen Landwirthe, welche neue Wiesen nach dem Brennen herstellen wollen, auch dadurch, daß sie die zarten, feinen Körnchen allzu tief unter die Ackerkrume bringen, so daß die Saat nicht auflaufen kann, sondern im Boden erstickt und verweset. Es ist daher, um einen sichern Erfolg bey der Aussaat auf solchen Flächen zu haben, Folgendes zu beobachten:

Man giebt dem Grassamen nur eine schwache Bedeckung. Bey kleinern Flächen braucht man deßhalb nur einen Rechen, und harkt den auf das gepflügte Feld aufgestreuten Samen ein; bey größern aber bedient man sich der Egge, die jedoch ein schon gehörig mildes und zartes Erdreich vorfinden muß, wenn ihre Dienste ersprießlich seyn sollen. Man behandelt daher den Boden so wie bey andern sehr feinen und leichten Sämereyen, dem Kleesamen, Lein, Rapssaat u. dgl. und eggt den übrigens schon milden Acker einige Male tüchtig durch mit der eisernen Egge, und braucht, wenn man den Grassamen auf die ebene feine Fläche aufgestreut hat, entweder eine Egge mit hölzernen Zinken, oder verwahrt die eiserne mit einigen zwischen den Zinken befestigten Stücken Holz, so daß die Zinken nicht allzu tief in das

(384) Erdreich eingreifen und den Grassamen mit hinab ziehen. Bisweilen, wenn die Witterung offenbar sehr günstig und zur Zeit der Einsaat ein warmer fruchtbarer Regen zu erwarten ist, braucht man gar keinen Rechen oder keine Egge, sondern man streut nur den Grassamen in Verbindung mit Hafer oder einer andern Frucht ein, welche die Graspflänzchen gegen spätere nachtheilige Einwirkungen der Witterung, hauptsächlich gegen Hitze und Winde schützt. Sollte der Boden allzu locker seyn, so ist es von großem Nutzen, die Fläche mit dem aufgestreuten Grassamen zu überwalzen. Dieses Obenaufsäen des Grassamens ohne Egge und Rechen ist im Lehmboden, jedoch nur bald im Frühjahr, wo die Feuchtigkeit im Boden ist, und in oder bey günstigen Umständen und zuträglicher Witterung im Herbste rathsam. Im Sande will der Grassame eine ordentliche Bedeckung haben.

Anstatt mit dem Grassamen zugleich Hafer u. dergl. auszustreuen, säet man auch denselben Grassamen, sogleich als nur der Schnee weggegangen und die Oberfläche etwas abgetrocknet ist, in das Wintergetreide. Die jungen Graspflänzchen leiden dann auch weniger von dem Weidevieh (welches durch die Stoppeln im Sommer geht), wenn sie früh schon sich umwurzelt haben.

Man kann aber auch dadurch auf die Meinung kommen, daß der Same nichts getaugt habe, wenn man in einen Boden säet, der noch nicht für Graswuchs vorbereitet oder geschickt gemacht ist, wozu ein ganz armer mit keinen Humustheilen vermengter Sand- oder roher Moorboden, auf welchen keine Asche gekommen ist, gehört; hauptsächlich, wenn man zum Behuf der Ebnung stellenweise die obere Erdrinde abgenommen und in die Vertiefungen gebracht hat; ferner, wenn gleich oder bald nach der Einsaat Wasser über den Acker geht oder auf demselben stehen bleibt; der feine Same verdirbt schon, wenn die Oberfläche auch nur dünn bedeckt bleibt!; oft aber wird er auch wegen seiner Leichtigkeit von der Fluth fortgeführt. Hafer, Gerste und Wintergetreide, unter welches der Grassamen eingestreut worden war, kann auch allzu dick gesäet und aufgegangen seyn, wodurch die Pflänzchen erstickt werden; man darf daher das andere Getreide nicht wie gewöhnlich, und wie wenn es allein stehen sollte, aussäen; auch das Unkraut, wenn es überhand nimmt, weil etwa der Acker nicht mittelst behackter Früchte gereinigt, sondern vielmehr verqueckt war, kann das Ersticken der Graspflanzen, die bereits schon aufgegangen waren, herbeyführen.

Das allzu frühe und starke Behüten der besäeten Flächen kann ebenfalls den erkauften Samen in üblen Ruf bringen. Die feinen, noch nicht gehörig bewurzelten Graspflanzen werden von dem Vieh herausgezogen und gehen also für die neue Wiese verloren; überdem wird der Boden von großem, schwerem Vieh eingetreten, so daß Vertiefungen an der Stelle ihrer Fußtapfen entstehen, in denen sich das Wasser sammelt, und zum Verderben der Pflänzchen beyträgt, oder von den Schafen allenthalben so hart und fest getreten, daß es dem jungen Gras schwer wird, sich zu bestauden, besonders wenn nach dem Auftreiben bey feuchter Witterung trocknes Wetter eintritt; im letztern Falle werden die jungen Triebe von den spitzigen Klauen der Schafe losgetreten und sterben ab.

Nachtheilig ist es auch für den jungen Graswuchs, wenn man das Unkraut so lange fortwachsen läßt, bis es sich wieder besamen kann; junge, neu angelegte Wiesen müssen daher nicht allzu spät abgemäht werden, wenn der erkaufte Same sich ganz als gut bewähren soll. Auch widrige Naturereignisse und andere Umstände können nach der Einsaat dem Ruf der Sämereyhandlungen nachtheilig werden, wenn man sich nicht vor dem Irrthum und dem Fehler verwahrt, die Ursache einer gewissen Wirkung auf einen Gegenstand überzutragen, der ganz unschuldig an der letzteren ist.

In manchen Jahren richten die Mäuse sehr vielen Schaden an der jungen Grassaat an; sie fressen den Grassamen und die jungen Pflänzchen, und zerwühlen den Boden, wobey sie durch die Gänge und Höhlen zur Austrocknung des Erdreichs und dem Verdorren der Pflänzchen beytragen, da gewöhnlich die trocknen Jahre von der Vermehrung der Mäuse begleitet sind. Es scheinen unter solchen Verhältnissen die Graspflanzen ganz zu verschwinden; gewöhnlich ist jedoch der Schaden nicht so arg, daß man die Fläche wieder ganz umpflügen müßte; vielmehr muß man nur eine Zeit lang warten, bis späterhin fruchtbare Regengüsse und recht günstige Witterung eintreten, wo man erst sehen kann, in wiefern noch keimfähige Körner oder zarte Pflänzchen vorhanden waren oder nicht. Man verhütet alles, was dem Graswuchs nachtheilig seyn könnte, wie z. B. das Auftreiben des Weideviehes, sucht die Mäuse zu vermindern, tritt, nachdem man gegen sie das Räuchern und die Bohrlöcher angewendet hat, ihre Ausgangslöcher zu, und streut noch etwas Grassamen nach, wenn man einen warmen Regen vermuthet. Gewöhnlich ist der Boden, hauptsächlich wegen des Umwühlens der Mäuse und der früher Statt findenden Trockenheit, so mild, daß man weiter nichts zu thun braucht, als die Körner auszustreuen. Die große Trockenheit nach der Einsaat verhindert meist für die ersten Monate nur die Entwicklung des Kornes; dieses liegt oft lange, bevor es Wurzeln schlägt und grüne Blätter treibt. Gefahrlicher ist die Fluth und Nässe; beide Uebel kann man abwenden, wie schon früher gezeigt worden ist; doch ist dieses in den Moorgegenden dadurch möglich, daß durch größere Bezirke hindurch breite und tiefe Gräben oder Canäle gezogen werden, in welche sich die Ringgräben ausmünden. Zu einer solchen Unternehmung müssen sich aber ganze Gemeinden und die Einwohner mehrerer Landschaften vereinigen, damit endlich die Wassermasse an einer niedrigern Stelle des Hauptflusses ausgeleert werden könne.

Obschon die Herstellung neuer Wiesen und einer frischen Grasnarbe in der Regel mit Hülfe des Grassamens geschieht; so findet denn doch auch bisweilen eine zweyte mögliche Art der Fortpflanzung und Vervielfältigung der Gräser mittelst der Zertheilung der Wurzeln und Wurzeltriebe von Rasenstücken seine Anwendung.

Wenn nämlich die Fläche, die ganz neu benarbt werden soll, sehr abschüssig ist, so daß, bevor der Grassame Wurzeln treiben und die wunde feine Erde binden kann, Regengüsse diese feine Erde zugleich mit dem Grassamen in die Tiefe abschwem-

(386) men, und Risse in die Fläche einreißen würde; so muß man mit der Bekleidung eilen, und entweder Rasenstücke anlegen, oder Rasenstücke zertheilen, einzelne Graspflänzchen davon in die Erde einlegen, und auf diese Weise schnell eine kräftige Graspflänzung herstellen.

Gewöhnlich zieht man zu Ersparung der Kosten das Letzte vor, obgleich das Erste sicherer ist. Durch beide Verfahrungsarten gelangt man dahin, daß man einen schönen Rasen, und bey der gehörigen Pflege desselben einen nützlichen Graswuchs an Stellen erhält, welche außerdem ganz unbrauchbar seyn, oder gar die Kosten eines weitschichtigen Mauerwerks nothwendig machen würden. Wenn z. B. Chausseen an einer oder an beiden Seiten einen Böschungsdamm erhalten, der an seinem Fuße oder der Sohle an einen Wiesengrund anstößt, oder wenn Bewässerungswasser in der Höhe erhalten und in einem fast horizontalen Auffanggraben fortgeführt werden soll, so daß deßhalb hier und da Böschungsdämme geführt, diese aber mit Rasen überkleidet werden müssen, um sie haltbarer und zugleich nutzbar zu machen; so schüttet man über die Füllerde, mit welcher, der Hauptsache nach, der Damm aufgeführt ist, eine Lage guter Acker- oder Gartenerde.

In allen den Fällen, wo man gute Hutrasen in der Nähe von den abschüssigen Flächen, welche eine grüne Narbe erhalten sollen, hat, und die Fortschaffung der Rasenstücke keine große Schwierigkeit macht, ist es besser, die Böschung mit Rasenstücken zu bekleiden. Ist diese Böschung nicht sehr steil, so kann man die viereckigen Rasenstücke flach auflegen, und dann hat diese Arbeit die größte Aehnlichkeit mit dem Auflegen der abgeschälten Rasenriemen zum Behuf der Ebnung der unebenen und hügeligen Wiesen, welche sogleich wieder anzuwürzeln, und wenn sie dann leicht mit guter Erde überdeckt worden, einen trefflichen Graswuchs zu gewähren pflegen, wie bereits früher gezeigt worden ist, als von der Wiesenverjüngung die Rede war.

Sollte jedoch der Böschungsdamm steiler seyn, so daß die schiefe Linie seiner vordern Fläche gegen die horizontale seiner Sohle einen Winkel von 45 Graden machte; so würden die Rasenstücke nicht platt aufgelegt, sondern übereinander gelegt werden müssen, wie Mauersteine; jedoch mit der Abweichung, daß die höhern Rasenschichten eingerückt würden, um zuletzt eine schiefe Fläche zu erhalten. In dieser Absicht werden dann die Rasenstücke nicht als rechte Vierecke, sondern als längliche abgestochen, und wie Backsteine, aus welchen man eine Mauer erbauen will, neben und übereinander gelegt. Beym Einlegen verfährt man eben so, wie man die Mauersteine legt; erst eine Schicht in wagerechter Richtung als Grundlage, und zwar jedes Rasenstück auf die Rasenseite, und nach der Länge von außen nach innen. Bey der folgenden höhern Schicht rückt man etwas ein, und legt die Rasenstücke so, daß zwischen 2 untern Stücken ein Rasenstück der obern Schicht zu liegen komme, und dieselben auf diese Weise ins Verband gelegt werden. Um nun genau zu wissen, wie weit man eine höhere Schicht rückwärts legen müsse, legt man das Dossirbret an, welches anzeigt, um wie viele Grade die Böschungsfläche, wenn man eine recht gleichförmige haben möchte, geneigt sey. Dieses Dossirbret (Dossirwage, Böschungswage,

Scharwage) ist ein Bret, von etwa 6 Schuhen, auf welches in der Mitte desselben ein hölzerner Rahmen senkrecht aufgesetzt und eingefügt worden ist; innerhalb dieses Rahmens befindet sich der vierte Abschnitt eines Kreises, der in 90 Grade getheilt ist, und in dem einen Winkel des Rahmens, dem Kreisabschnitt gegenüber, ist eine Schnur mit einer Bleykugel angebracht, welche, wenn das Bret an eine schiefe Fläche gelehnt wird, das Verhältniß der schiefen Linie zu der Horizontallinie anzeigt; (man s. d. landwirthsch. Maschinen.) Diese Dossirwage kann entweder allein, oder in Verbindung mit einer Art von Gerüste gebraucht werden; welches letztere dann nothwendig ist, wenn man noch gar keine Uebung hat und die Arbeit recht genau und regelmäßig ausgeführt werden soll. Es werden nämlich an der Sohle der Böschung und oben auf der Kante derselben Pflöcke oder Pfähle eingeschlagen, der eine steht hoch, der andere niedrig; beide Pfähle werden vermittelst einer Latte mit einander verbunden, und zwar wird dieser Latte diejenige schiefe Richtung und Lage gegeben, welche die Böschung haben soll, und die man vermittelst der angelegten Dossirwage genau bestimmen kann; einige Schritte von diesem Paar Pfählen werden wieder 2 andere eingeschlagen, und es wird eben so verfahren. An dem Puncte, wo die aufsteigenden Latten an die Pflöcke befestigt sind, werden Querlatten eingelegt, so daß in der ganzen Strecke von einem paar Pfählen zu dem andern genau bestimmt ist, wie weit der Arbeiter die höhern Rasenschichten einrücken muß. Nachdem eine gewisse Strecke vollendet ist, so stellt die ganze Böschung eine Rasentreppe vor. Jetzt muß mit einem Grabscheit, mit welchem man sich auf die Kante der Böschung stellt, von oben herab jede hervorstehende Ecke einer Rasenschicht abgestoßen werden, so daß nun eine ganz ebene Fläche entsteht, aus welcher bald das Gras hervorbricht und die ganze Wand des Dammes mit einem schönen Grün überzieht. Oben auf die Kante wird noch ein Saum von platt aufgelegten viereckigen Rasenstücken angebracht, damit sich die Feuchtigkeit nicht allzusehr in die Böschung einzieht, und insbesondere im Winter der Frost dann den ganzen Böschungsdamm auseinandertreibe und denselben zerstöre. Uebrigens müssen dergleichen abschüssige Rasen- und Wiesenflächen späterhin von Zeit zu Zeit mit feiner guter Erde dicht überstreut werden, ganz wie man bey der Wiesenverjüngung verfährt, um so mehr, jemehr sie wegen der Abschüssigkeit ihrer Oberfläche vom Regen ausgewaschen zu werden pflegen; auch muß man zuweilen neuen Grassamen aufstreuen, weil man wegen des Ausgehens der Grasstöcke, welches leichter erfolgt, wenn die Gräser reif werden, das Gras solcher Flächen abnimmt, wenn sie eben in die Blüthe treten wollen, und folglich keine Selbstbesamung Statt finden kann.

In dem Falle aber, daß man keinen Rasen in der Nähe habe, oder den Rasen nicht gern in der großen Quantität entbehren möge, legt man in die Erde des Böschungsdammes Graswurzeln und Grastriebe ein.

Gewöhnlich wählt man dazu die Wurzelstücke der sogenannten großen Quecke (Triticum repens), welche man nur zu häufig beym Pflügen der Getreidefelder von thonigem Boden und beym Umgraben der Gärten findet. Da diese weißen, den Bindfäden

ähnlichen Wurzeln Absätze haben, an deren Stellen Wurzeln hervortreten, und Graskeime sich entwickeln, so ist es schon hinreichend, wenn man ein Stück einer solchen Wurzel in die Erde einlegt, wenn nur übrigens ein solcher Absatz daran ist; man schneidet daher eine Hand voll solcher nach der Länge nebeneinander gelegter Wurzeln in Stücke, und streut diese Wurzelstücke gleichförmig auf die Böschungserde aus, die jedoch, wie schon angemerkt worden ist, eine Schicht guter Erde seyn muß. Diese Quecke geht aber leicht aus und bildet keinen dichten Rasen, wenn der Boden nicht, wie beym Ackerfeld, bisweilen wund gemacht wird. Daher mischt man unter diese Queckenpflanzen noch andere Grasarten, die eine unausgesetzt ungestört ruhende Narbe lieben, und sich umstocken; dahin gehören mehrere Arten der Schmielen (Schmelmen, Windhalm, Aira und Agrostis), des Wiesenviehgrases (Poa), vorzüglich das Wiesenviehgras, Poa pratensis, welche meist den Rasen bilden, auf welchem Gänse zur Weide getrieben werden.

Von solchen Rasenplätzen also, die recht verfilzt sind, und welche immer einen guten Graswuchs darbieten, nehme man Stücke, zerreiße oder zerschneide sie, ziehe dann noch die Wurzelstöcke auseinander, und lege dieselben hin und wieder über jene ausgestreuten Queckenwurzelstücke; hierauf siebt oder streut man feine gute Erde über das Ganze, bis man nichts mehr von den Wurzeln sieht, und walzt mit einer leichten Walze von der Tiefe zur Höhe, worauf in kurzer Zeit Grasspitzen hervorkeimen und die Wurzeln die Erde binden werden. Sollte man jedoch bey vorgerückter Jahreszeit Platzregen zu befürchten haben, so ist es besser, die Graspflänzchen einzulegen in das Erdreich und mit Erde anzudrücken. Doch darf man die Grasstücke nicht allzutief einsetzen, weil sie sonst leicht ersticken. Sollte es nicht leicht ausführbar seyn, außer den Queckenwurzeln noch andere Graspflanzen anzubringen, weil es etwa an einem schicklichen Hutrasen fehlte, so wende man nur die Queckenwurzeln an, da man damit am sichersten der Böschung die erforderliche Festigkeit geben kann, da hingegen die kleinern Graspflanzen nicht sogleich binden.

Wenn diese Queckenwurzeln eingewurzelt sind, so geht man über zur Einsaat guter und feiner Grasarten. Dieses ist nunmehr auch aus dem Grunde möglich, weil indeß die Erde von Luft und Sonne mürbe und fruchtbar geworden ist. Im Herbst, wenn das Queckengras für das Grummt abgemähet worden ist, streut man den Grassamen ein, damit er keime und anwurzle, und im Frühjahr dann das Gras davon mit den Quecken, zwischen welchen sie stehen, emporwachse. Es ist dabey wohlgethan, eine Zeit abzuwarten, wenn ein fruchtbarer Regen die Erde befruchtet hat.

Obgleich die Samenkörner hinter den Blattresten der abgemäheten Queckengräser eine sichere und feste Lage haben, und nicht leicht abgeschwemmt werden; so ist es doch gut und selbst für die Queckenstöcke nützlich, wenn etwas feine fruchtbare Erde aufgesiebt wird, in der die feinen Würzelchen sich auslegen können. Ist aber keine gute Erde vorhanden, so harkt oder rechet man nach dem Einstreuen des Samens auf der Böschung hin und her, wodurch das frühere Anwachsen desselben bewirkt wird.

Das Einrechen geschieht durch wagerechte Führung des Rechens, damit ganz kleine und schmale Tertäßchen entstehen, in welchen das Regenwasser einigen Aufenthalt und Widerstand findet, so daß es den Grassamen nicht fortführen kann. Wollte man hingegen in senkrechter Richtung mit den Rechenzinken von der Höhe zur Tiefe herabreißen, so würde man es selbst befördern, daß Risse in der Böschung entständen, in denen das Regen- und Schneewasser sich immer tiefer einsenkte und die Bekleidung einzuschneiden vermöchte. Die Menge des Grassamens läßt sich nicht genau bestimmen; man richtet sich nach der Beschaffenheit des Böschungsrasens; hat derselbe viele Blößen, so streut man mehr Samen ein, als wenn nur wenig auszufüllen ist.

In der Regel wählt man den Samen von solchen Grasarten, welche sich für Anhöhen und trockne Stellen eignen, weil eine solche Böschung meist wie eine Anhöhe anzusehen ist. Doch machen die Böschungen unterhalb einem Auffange oder Zuleitungsgraben, zum Behuf der Bewässerung, davon eine Ausnahme. Denn diese schiefen Flächen haben immer einige Feuchtigkeit von dem über ihnen hinfließenden Wasser, welches auch die Gräser, die sonst in der Tiefe wachsen, in freudigem Wachsthum erhält. Uebrigens kann man nach dem oben bereits ertheilten Unterricht über die Auswahl der Grasarten, für thonigen, sandigen, kalkigen und gemischten und mergeligen Boden, auf die Beschaffenheit des Bodens Rücksicht nehmen.

Meistens werden in der Nähe von solchen Böschungen diejenigen Grasarten vorzugsweise wachsen, die sich für dieselben eignen.

Es ist nicht zu rathen, daß man, um sich die künstliche oder absichtliche Einsaat des Grassamens zu ersparen, das Gras auf der Böschung in gewissen Zeiträumen zur Reife kommen lasse, damit eine natürliche Besamung Statt finde; denn die natürliche Besamung ist unsicher und manchen Störungen unterworfen, und die Grasstöcke gehen sehr leicht an abschüssigen Flächen aus, wenn sie sich durch Reife der Samenstängel und Körner erschöpft haben. Ueberdem ist es wünschenswerth, daß dergleichen abhängige Wiesenflächen die Futtermasse so reichlich und kräftig liefern, als man billiger Weise nach ihrem Flächenmaaße von ihnen erwarten kann.

An solchen Stellen, wo Wasser oberhalb einer gewissen sehr abhängigen Wiesenfläche läuft, welche bisweilen überrieselt und einen sehr üppigen Graswuchs bewirkt, muß man das Gras nie allzulang stehen lassen, besonders dann, wenn jenes Wasser meist Düngstoffe, etwa aus Miststätten, oder absichtliche Beymischung von Dünger mit sich führt, wobey gewöhnlich das Gras unten faul wird, denn dieses ist nicht nur dem Futter selbst nachtheilig, weil diese faulen Theile des Grases dem Vieh schädlich und unangenehm sind, sondern es schwächt auch die Grasstöcke selbst, da die Fäulniß oft auch zu den Wurzeln übergeht, und endlich wird dabey das Erdreich der Böschung so weich und schwammig, daß ein Platzregen dasselbe leicht abspülen kann.

Vierter Abschnitt.

Von den künstlichen Wiesen, oder dem Anbau der Futterkräuter.

Die Flächen, auf welchen Futterkräuter vorzüglich aus der Familie der Kleepflanzen gebaut werden, können füglich künstliche Wiesen genannt werden, da sie auf der einen Seite ganz wie Wiesen zu Heu und Grummet, zu Gräserey und Viehweide benutzt werden, und wenn man sie eine Zeitlang so benarbt läßt, wie sie nach der Einsaat geworden sind, allmählich die Gräser der natürlichen Wiesen in sich aufnehmen, und ihnen zuletzt ganz gleich sind; auf der andern Seite aber auch nicht natürlicher Weise das werden konnten, was sie sind, sondern der menschlichen Arbeit und verständigen Pflege oder der Kunst bedurften, um so kräftige und nährende Gewächse, wie die Futterkräuter sind, und eine solche Masse gesunden Viehfutters hervorzubringen, als sie in der That liefern. Andere Völker, welche die Landwirthschaft mit Nachdenken getrieben haben, benannten auch schon seit längerer Zeit solche Flächen, gemäß diesen Bemerkungen, und sprechen von künstlichen Wiesen, im Gegensatz gegen natürliche Wiesen.

Futterkräuter sind solche Gewächse, welche, versehen mit saftigen Stängeln und dem Vieh angenehmen und nährenden Blättern und Blüthen, vorzugsweise wegen dieser Eigenschaften gebaut werden, damit sie noch vor der Reife ihres Samens abgeschnitten und entweder gedörrt oder grün und frisch dem Vieh vorgelegt werden, wobey die Einsammlung der Samenkörner so wenig, wie bey den Wiesengräsern, ein Hauptzweck ist, den man sich in der Regel bey ihrem Anbau vorsetzt. Die meisten derselben haben noch den großen Vorzug, daß sie sich wieder erneuern oder reproduciren, wenn sie vor der Reife ihrer Samenkörner von der Wurzel abgenommen werden. Die vorzüglichsten sind die Gewächse der Familien, welche schmetterlingsförmige Blüthen und dabey schoten- und hülsenartige Samenbehälter haben, wie die Klee- und Wickenarten, die Platterbsen, Stragelerbsen und Esparsette, wozu noch der Buchweizen aus dem Knöterichgeschlechte und der Spörgel kommt.

Unter den Kleearten sind die vorzüglichsten: der rothe Wiesen- oder Kopfklee (Trifolium pratense), und der Luzernerklee (Medicago sativa); an diese reihet sich an die Esparsette (Hedysarum onobrychis) und der gemeine Steinklee (Trifolium melilotus officinarum). Die meisten übrigen Kleearten sind weniger empfehlungswerth für den Futterkräuterbau, sondern eignen sich mehr für die Hutrasen und Hutweideplätze, oder für eigentliche natürliche Wiesen, in welche ihre Sämereyen eingestreut werden. Obschon diese weniger ergiebigen Kleearten bisweilen auch zum Behuf der Samengewinnung auf eigenen Stellen und unvermischt mit andern Gewächsen gebaut werden, so gehören doch die damit besäeten Flächen eben deßhalb, weil nicht die Stängel und Blätter zum Futter vorzugsweise bestimmt sind, sondern nur die Samenkörner der Grund sind, warum man sie baut, nicht unter die

künstlichen Wiesen. Dieses ist auch der Fall mit dem Buchweizen, sobald man denselben bis zum Reifen der Körner und in der Absicht stehen läßt, um diese zu Speisen zu verwenden.

Der rothe Klee (Kopfklee, Wiesenklee, Trifolium pratense) hat den Vorzug, daß er leicht durch ausgestreuten Samen, den man sehr reichlich von ihm gewinnt, fortgepflanzt und angebaut werden kann; daß er ein saftiges, dem Vieh wohlschmeckendes, fast für alle von Vegetabilien lebende Hausthiere genießbares Futter, sowohl frisch, als auch getrocknet verfüttert und geschnitten, zum Mengfutter unter Stroh und Körnern verwendet werden kann, daß er nicht allzu zärtlich gegen Fröste ist, sich bald nach dem Schnitt wieder reproducirt und das Jahr hindurch 2, 3 bis 4mal zum Futter abgenommen werden kann; dazu kommt noch, daß er mit vielen Bodenarten vorlieb nimmt, und, wenn er umgebrochen worden, zur Verbesserung der Aecker beyträgt, anstatt dieselben auszusaugen.

Diese Eigenschaften bewirken nun, daß diejenigen Landwirthe, die den Klee in einem angemessenen Verhältnisse anbauen, ihren Viehstand nicht allein vergrößern, sondern auch ihr Vieh besser gut nähren und größere Vortheile von den einzelnen Stücken ziehen können; daß die so sehr nützliche Stallfütterung sodann eingeführt werden kann; daß der Boden der Felder nach und nach verbessert wird, nachdem Klee auf denselben gebaut worden ist; daß keine schwarze Braache mehr Statt findet, und eine zweckmäßige Wechselwirthschaft eintreten kann; daß die Hutweide und Trift, die so verderblich für den Feldbau sind, wegfallen, und den vielen Verlegenheiten, in welche der Landwirth vormals durch den unsichern Ertrag der natürlichen Wiesen kam, abgeholfen wird.

Der Klee kann übrigens dieses alles nur dann leisten, wenn er und die Felder, auf welchen er gebaut wird, auf eine gewisse zweckmäßige Art behandelt werden.

Wenn der Acker nämlich sehr verqueckt, unrein und naßgründig, d. h. so beschaffen ist, daß er lange nicht abgewässert worden ist, und auch nach der Einsaat des Klees nicht abgewässert wird; so kommt der Klee nicht ordentlich zum Vorschein; an seiner Statt schießen die Unkräuter empor und die Ruhe des Ackers verstärkt dieselben so, daß der Acker davon mehr verschlechtert, als verbessert wird. Dasselbe erfolgt, wenn einige Jahre hindurch auf dem Acker, auf welchen Klee gesäet worden, ununterbrochen Halmfrüchte, insbesondere Gerste, welche das Unkraut sehr begünstigt, gestanden haben: so gedeiht der Klee auch nicht in einem ganz magern Boden; die Folge aber davon ist, daß, weil nun kein ordentlicher Kleewuchs auf der Fläche ist, der Acker entweder durch Unkraut oder, was häufiger geschieht, durch Festwerden und Verhärtung, die Folgen seiner Ruhe, verwildert. Man hat auch bemerkt, daß der Klee kein freudiges Wachsthum, folglich auch die Kraft, Felder zu verbessern, nicht hat, wenn er in allzu kurzer Zeit wieder auf dieselbe Stelle gesäet wird, auf welcher er vorher gestanden hatte. Der Acker wird auch an denjenigen Stellen weniger durch die Kleewurzeln verbessert, wo man Samenklee gezogen hat, und die Kleestöcke bis zur vollen Reife und Verhärtung ihrer Stängel stehen geblieben sind. Gering ist auch die Verbesserung, wenn man die Stängel und Triebe, welche der Klee getrieben hatte, zu der Zeit,

(392).
als man ihn umreißen wollte, nahe am Boden wegnimmt, und den Acker ganz kahl macht; so wie überhaupt jeder unvollkommene Anbau, wenn der Acker nicht, wie man sagt, von demselben tüchtig überlaufen oder bedeckt ist und es viele Blößen giebt, dem Boden mehr Nachtheil, als Vortheil bringt, dieser lückenhafte Stand der Kleepflanzen mag nun von ungünstiger Witterung, zumal großer Trockenheit nach der Einsaat, oder späterhin großer Hitze, zu der Zeit, wenn die Pflänzchen noch ganz zart sind, oder auch einem unzeitigen Auftreiben des Weideviehs herrühren.

Wenn man daher die Absicht hat, außer dem Gewinn an Futter auch noch zugleich die Felder zu verbessern; so muß man alles Mögliche aufbieten, was dem grünen Klee ein freudiges Wachsthum ertheilt, und den Klee wirklich, größtentheils wenigstens zum Futter benutzen. Wer hingegen Kleesamen im Großen und für den Verkauf und Handel gewinnen will, muß seinen Feldern mit Mistdüngung zu Hülfe kommen.

In der Absicht, um auf das Gedeihen des Klees rechnen zu können, muß man schon bey der Wahl des Ackers mit Vorsicht zu Werke gehen.

Ein allzu magerer Sandacker, besonders wenn er eine hohe, sehr trockne, den Winden ausgesetzte Lage hat, schickt sich, ohne vorhergehende zweckmäßige Behandlung, etwa durch Beymischung von Erde, welche aus Wiesen- oder Abzuggräben ausgehoben worden, nicht für den Kleebau, und es ist nur eine zufällige Sache, wenn etwa einmal bey außerordentlich günstiger Witterung die Kleesaat auf solchen Stellen gedeiht.

Ein Acker, der zu tief liegt, so daß bey eintretendem Regenwetter das Wasser nicht schleunig genug abgezogen werden kann, darf auch nicht gewählt werden, sollte er auch der humusreichste seyn.

Unter mehrern zur Auswahl sich darbietenden Feldstücken muß man diejenigen vorziehen, welche das Jahr zuvor behackte Früchte getragen haben, vorausgesetzt, daß die Bearbeitung dieser Früchte zweckmäßig und tüchtig war, und nicht etwa auch die Unkräuter im Herbst überhand genommen und sich besamt haben. Kann man keine dergleichen haben, so muß man Feldstücke auswählen, auf welchen Winterfrüchte, Korn und Weizen gestanden haben, die Stoppeln gleich nach dem Schnitt unterpflügen, und auf diese Weise das Unkraut zu vermindern und den Boden recht mild zu machen suchen. Auch diejenigen Bergfelder, welche mit größern Feldsteinen sehr überdeckt sind, die man nicht gesonnen ist abzuräumen und fortzuschaffen, eignen sich so lange nicht für den Kleebau, als sie sich in diesem Zustande befinden, weil theils kein dichter Stand des Klees zu erwarten, theils aber auch der Klee nicht gut mit der Sense und Sichel abzunehmen ist. Auf Aecker, die ganz mit Unkraut und Quecken durchwachsen sind, muß man keinen Klee säen.

Auch auf die Jahreszeit ist zu achten. Aecker, die vormals mit Hackfrüchten besetzt waren, und während eines Sommers gut durcharbeitet worden sind, werden im Frühjahr mit Kleesamen besäet, und zwar Klee unter Gerste oder Hafer. Will man den Klee unter Winterroggenkorn, Weizen und Spelz, die im

Herbst gesäet werden, säen, so läßt man diese Früchte im Herbst emporwachsen, und streut im Frühjahr den Kleesamen früh genug ein, wo man noch mit umgekehrter Egge, ohne Schaden der Saat, den Samen mit Erde bedecken kann. Bey der Saat unter Gerste und Hafer wird die Aussaat dieser Früchte wie gewöhnlich besorgt; darauf wird geeggt, und die Oberfläche dadurch theils feiner gemacht, theils mehr geebnet, damit die feinen Körnchen des Klees nicht allzu tief in die Furchen einfallen, und beym folgenden Eggen zu hoch mit Erde bedeckt werden; nun erst streut man den Kleesamen ein, und eggt entweder mit umgewendeter Egge, oder läßt ein einfaches Stück Holz, welches die Stelle der Egge vertritt, darüber hinziehen. Das Letzte kann man nur da anwenden, wo keine großen Erdklöße oder Steine vorkommen, welche die feine Erde fortschieben, und somit eine Menge der eingestreuten Samenkörner auf ein kleines Fleckchen zusammendrängen und einen langen Streifen hingegen derselben berauben würden.

Man thut wohl daran, wenn man bey einer etwas trocknen und spröden Witterung, die sich im Frühjahr etwa eingestellt hat und in dieser ganzen Jahreszeit vorherrschend zu werden droht, einen Theil des Kleesamens zurückbehält, um ihn späterhin im Sommer nach abgeerndtetem Getreide, oder auch selbst im Frühjahr zunächst vor dem Schossen der Sommerfrucht, wenn recht fruchtbare Witterung eintritt, nachzusäen. Wenn man da den Zeitpunct abwartet, wo ein Regen mit ziemlicher Zuverlässigkeit erwartet werden kann, so braucht man kein Eineggen, weil die schon etwas erwachsene Saat, sey dieselbe nun Gerste oder Hafer, die feinen, bald emporkeimenden Kleepflänzchen schützt. Bey einer solchen Einsaat muß jedoch übrigens die Oberfläche des Ackers trocken seyn, d. h. nicht von einem zunächst vorausgehenden Regen naß oder klebrig. In manchen Gegenden, wo fast jeder Landwirth seinen Kleesamen selbst baut, und daher nicht kärglich damit umgeht, wird wohl mehrere Male so nachgesäet, und der Erfolg ist dieser, daß die Aecker solcher Landwirthe im Frühjahr ganz gewiß mit schönem dichten Klee, wie mit einem Walde bedeckt sind.

Manche säen auch wohl den Klee im Herbst in die Winterfrüchte; allein dieses ist sehr gewagt, weil die Kleepflänzchen, die freilich bey fruchtbarer Herbstwitterung, die auch die Getreidekörner zum Keimen bringt, hervorgelockt werden, den rauhen Winterfrösten nicht widerstehen, oder es doch, wenn der Winter sehr gelind gewesen seyn sollte, gegen Nässe und Kälte im Februar und März nicht aushalten können, so daß man im Frühjahr entweder einen schwachen Kleewuchs, oder den Verdruß hat, die ganze Fläche wieder umzubrechen, und andere Futtergewächse darauf auszupflanzen, oder Wicken und dgl. zu säen. Glücklicher pflegen diejenigen zu seyn, welche in den etwa dünn stehenden Klee, der im künftigen Jahre erst benutzt werden soll, im Herbst noch einmal Samen aussäen und dann das Ganze mit langem strohigen Dünger bestreuen lassen. Der Mist dient einer Menge von jungen Pflänzchen zum Schutz, hat auch sogleich nach der Aussaat zur schnellern Entwickelung des Keimes beygetragen, und bewirkt, daß das Kleestöckchen sich verstärkt und einst mehr Wurzeln getrieben hat, bevor noch die Win-

terkälte eintritt; auch hält der strohige Mist die rauhen Winde ab.

In manchen Gegenden läßt man auch die Sommerfrüchte einige Zoll emporwachsen, bevor man den Kleesamen einsäet; man eggt dann nicht, sondern fährt mit einer nicht allzu plumpen Walze über die zarte Saat hin. Nur dann, wenn aus irgend einem Grunde, etwa wegen eines einbrechenden Regens während der Zeit, daß Gerste oder Hafer untergeeggt wurden, oder a. m., der Kleesamen nicht sogleich eingestreut werden konnte, sondern vielleicht bey anhaltendem Regenwetter so lange gewartet werden mußte, daß die Gerste ein wenig hervorstach, kann noch mit einer nicht allzu scharfen und tief eingreifenden Egge geeggt werden, ohne daß die Sommerfrucht dabey leidet.

Da bey dem durch die Nachsaat des Kleesamens herbeygeführten wiederholten Eggen das Ackerbeet schon sehr stark von dem Zugvieh zusammengetreten wird, was insbesondere in nassen Frühjahren von großem Nachtheil ist; so vermeidet es ein aufmerksamer Landwirth sorgfältig, daß der Acker nicht auch von demjenigen betreten werde, der das Zugvieh und die Egge leitet. Vielmehr muß der Arbeiter, der dieses besorgt, immer in den Furchen hin gehen.

In Ansehung der Menge des Kleesamens richtet man sich nach der Beschaffenheit des Bodens, in welchen man ihn einstreuen will, und es findet ein umgekehrtes Verhältniß Statt, indem man in den guten Boden, von welchem man eine größere Futtermasse zu erwarten hat, weniger Samen einstreut, und in einen schlechten mehr. Ein guter Boden nämlich hat nicht allein die Eigenschaft, daß in ihm jedes Körnchen leichter keimt und gedeiht, sondern die Kleestöcke werden auch so kräftig, daß einer derselben an Stängeln, Blättern und Blüthenköpfen so viel hervorbringt, als zwey andere auf einem geringen und magern Ackerfelde.

Man nimmt daher an, daß auf schweren Boden 6½ Pfund Kleesamen und auf einen leichten 11 Pfund gesäet werden; wenn Aecker zwischen diesen mitten inne stehen, so giebt man nach Verhältniß zu, oder nimmt ab. Ueberhaupt ist der Fehler, etwas zu viel Samen aufgestreut zu haben, weniger nachtheilig, als der, allzu wenig Pflanzen auf dem Acker zu haben, weil man gewöhnlich Bedenken trägt, den Acker umzupflügen, wenn hier und da Kleestöcke vorhanden sind, und gleichwohl der Zweck des Kleebaues bey einem allzu dünnen Stande derselben vereitelt wird.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die Säemaschinen von einer einfachen Bauart etwa nur für den Klee und feinere Sämereyen allgemeiner würden, weil der Wind oft das Geschäft des Säens aus der Hand unterbricht, wenn man sorgfältig für die zweckmäßige Vertheilung des Samens seine Maßregeln nehmen möchte, und weil in der That das gute Säen nicht Jedermanns Sache ist. Einige vermischen, um sicherer zu gehen, den Kleesamen mit Asche und Sand; Andere mischen nichts darunter, nehmen aber jedesmal nur eine geringere Anzahl Körner zwischen 3 Finger und besäen jede Fläche auf 2 Gängen, indem sie etwas flüchtig gehen.

Einige werfen diesen Samen vor der Saat in Mistjauche, und lassen ihn etwa 12 Stunden darin liegen. Bey dieser Gelegenheit kann man füglich die schlechten tauben Körner von den guten, vollen absondern, denn beym langsamen Einschütten des Samens in die Flüssigkeit schwimmen die tauben Körner obenauf und können abgeschöpft werden. Die Jauche wird abgegossen und der Same so weit getrocknet, daß man ihn aussäen kann. Dieses thut man besonders gern dann, wenn man unter Winterkorn und Weizen schon im März säet, wo noch Winterfeuchtigkeit im Boden ist. Da das Land, welches für den Flachsbau bestimmt ist, so gut vorbereitet, im Herbst gepflügt und bedüngt, im Frühjahr wieder mehrere Male geeggt und gepflügt wird; so gedeiht der Klee ganz vorzüglich in diesem Lande, wenn er einige Zeit nach dem Lein gesäet wird; denn, wenn man gleich mit dem Lein säet, so kann es geschehen, daß der Klee fast die Höhe des Flachses erreicht, was für die Behandlung des Flachses späterhin sehr unbequem seyn würde. Da in manchen Gegenden der Flachs von Jäterinnen gereinigt und von Unkraut befreyt wird, wobey diese Arbeiterinnen auf den jungen Flachs sich niedersetzen und auf demselben fortrutschen; so säet man zunächst vor diesem Jäten, und kann erwarten, daß durch jenes Rutschen derselbe gehörig mit Erde bedeckt werde. Man kann nun nachher entweder den Flachs ausraufen, oder dicht an der Wurzel mit der Sichel abschneiden; bey jeder Verfahrungsart wird sich der junge Klee recht gut erhalten, vorausgesetzt, daß die Witterung nicht allzu naß, noch allzu trocken bey dieser Arbeit sey; denn in diesen beiden Fällen ist das Abschneiden besser, weil sich außerdem Erdklumpen mit dem Flachs emporziehen lassen, in welchen eine Menge Kleepflänzchen stecken, die dann vernichtet werden; man verliert übrigens beym Abschneiden des Flachses nichts, wenn man tief genug mit der Sichel arbeitet, da die Wurzel holzig ist und keinen Faden giebt.

Monatliche Arbeiten.

In diesem Monat August fallen wieder wichtige Arbeiten für den Landwirth auf seinen Wiesen und Hutrasen vor.

Gegen das Ende sucht man auf den 2= oder 3schürigen Wiesen zum zweytenmale dürres Futter, welches den Namen Grummet (Grummat, Oehmd, Ohmd) hat, zu machen. Zwar hat man bey den 2schürigen noch den Monat September vor sich, und man muß auch wohl bisweilen nothgedrungen diesen und den folgenden Monat October zu Hülfe nehmen; allein es ist immer besser, diesen Zeitpunct zum Grummetmachen zu benutzen, denn, da nach dem oben ertheilten Unterricht das eigentliche Heu früher gemacht werden soll, so kommt das Gras für das Grummet auch eher an, die Gräser und die Kräuter, die nur irgend wieder einen Stängel treiben, wenn der erste vor der gänzlichen Entwickelung der Blüthe abgenommen worden ist, gelangen um diese Zeit fast wieder zu derselben Größe, welche sie vor der Heuerndte hatten, und man thut wohl, auch jetzt zum zweytenmal sie nicht vollständig bis zur Reife ihres Samens verblühen zu lassen.

(396)

Doch darf man eben deßhalb auf gewissen Tagen und Wochen nicht steif beharren; denn die Witterung des Julys ist gar sehr verschieden, und nach der Witterung dieses kurzen Zeitraums richtet sich hauptsächlich die Größe und Brauchbarkeit der Grummetgewächse. Wenn bald nach der Heuerndte fruchtbare Regengüsse kommen, und in der Zwischenzeit immer Regen mit der dem July eigenen Wärme abwechselt: so tritt jene oben angegebene Größe und Fülle der Wiesengewächse bis zum Schluß des Augusts ein. Ist hingegen der Anfang des Julys sehr trocken und vielleicht sogar heiß, und der Wiesenbesitzer hat keine Gelegenheit, seine Wiese zu bewässern, und muß dieselbe ihrem Schicksal überlassen: so werden die Gräser wenigstens sehr zurückbleiben, und nur die Kräuter, die tief wurzeln, werden neue Triebe machen, ohne ein volles Wachsthum zu zeigen. Sollte nun auch, wie unter solchen Umständen zu geschehen pflegt, im Anfang des Augustmonats eine den Wiesen günstige regnerische Witterung eintreten, so heben sich die Gräser 3—4 Wochen später, so daß man nicht eher als im September Grummet machen sollte, wo die sämmtlichen Gewächse die gehörige Stärke, Abhärtung und Größe haben.

Eben deßwegen sind alle jene Maßregeln und Vorrichtungen, durch welche Wasser für die Bewässerung und Berieselung in diesen heißen Monaten herbeygeschafft wird, so sehr wichtig für den Landwirth, weil er dann, wenn er sie einmal hergestellt hat, auf ein reichliches Grummet, und die schicklichste Erndtezeit desselben rechnen kann.

Die Arbeit des Grummetmachens wird weit leichter und wohlfeiler abgemacht, wenn sie noch in diesem Monate vorgenommen werden kann. Die Tage sind noch lang, die Sonne kann anhaltend wirken und das Welken des gemäheten Grases beschleunigen; der Wiesenboden ist verhältnißmäßig trockner, als im Herbst, wo langwieriges Regenwetter Statt gefunden hat, andere Feldgeschäfte, die Saat des Wintergetreides, die Kartoffelerndte, die Arbeiten am Flachs, u. a. sind noch nicht eingetreten, und man wird durch die frühere Beendigung der Grummeterndte in den unabweislichen Arbeiten des Septembers nicht unterbrochen.

Beym Mähen des Grummets muß man noch mehr darauf sehen, daß die Gewächse nicht allzutief und nahe am Boden abgehauen werden, denn die nach dem Grummet wieder hervorkeimenden Blätter, die letzte Wirkung der Kraftäußerung der Gewächse, werden in der Landwirthschaft auch in Anspruch genommen, es sey nun, daß man zum drittenmal trocknes Futter auf den Wiesen machen, oder jene Blätter mit der Sense und Sichel abmähen und grün dem Vieh vorlegen, oder dem Weidevieh überlassen wolle.

Gewöhnlich ist das Grummet bald dürr genug, um abgefahren zu werden; man braucht jedoch jetzt, wo man mit vieler Wahrscheinlichkeit auf heitere Tage rechnen kann, wenn auch das Grummetmachen dann und wann durch Regenschauer gestört werden sollte, nicht so sehr mit dem Abfahren zu eilen, wie etwa zu Ende des Septembers oder im October, wenn da noch getrocknetes Wiesenfutter eingefahren werden soll. Da das Grum-

met weniger sperrig ist, als das Heu, und sich wegen der zarten Stängel und Blätter, die nur einige Wochen alt geworden sind, leicht zusammen klumpt, so ist es nicht so gesund für das Vieh, besonders das junge, wenn es noch nicht recht im Freyen, nach dem Abtrocknen, auf Haufen ausgedünstet hat. Daher läßt man es gern etwas länger, als das Heu auf der Wiese.

Das Aufladen der feinen leichten Grashälmchen, die durch das Trocknen ganz eingeschwunden sind, ist bey heftigem Winde oft äußerst nachtheilig, besonders wenn man gewohnt ist, sehr hohe Fuder zu machen. Schon beym Unterricht über das Heumachen ist gezeigt worden, wie durch die Wahl der Tageszeit, die vorzugsweise windstill zu seyn pflegt, oder durch den Stand des Arbeiters, der das trockne Futter in die Höhe reicht, einem allzu großen Verwehen vorgebeugt werden könne; bey dem Grummet jedoch von magern und spärlich, nur mit eigentlichen guten Wiesenkräutern ausgestatteten Wiesen ist es auch rathsam, wenn das Einfahren bey heftigem Winde nicht vermieden werden kann, niedrige, aber breite Fuder zu machen, so weit es nur, bey der Kürze der Halmen oder des Futters, die oft das Breitladen beschränkt, möglich ist.

Diese heftigen Winde stürzen oft auch die hohen Schober um, und treiben die feinen Grummethälmchen weit in die Ferne fort. Man mache daher bey dieser Erndte und bey magerem Futter keine hohen Schober, sondern kleine und platte, und setze sie, wenn die Wiese in einem Thale liegt, in welchem die Winde gewöhnlich parallel mit der Länge des Thals ihren Zug nehmen, in einer Reihe, die ebenfalls mit der Richtung des Thales gleichlaufend ist, neben einander, so daß sie fast einen Damm vorstellen, damit ein Häufchen das andere deckt, oder die abgerissenen Grashalmen sich nicht in die weite Fläche versplittern, sondern in einer gewissen Linie, wo sie füglich wieder zusammengeharkt werden können, aus der Luft abgesetzt werden. Aus diesem Umstand sieht man aber wieder, wie wünschenswerth es für den Landwirth seyn müsse, nicht so feines Futter zu bauen, sondern eine Menge Klee- und andere Kräuterstöcke auf seinen Wiesen zu haben, die bey mehr Schwere und Masse sich nicht so leicht verlieren, wenn man sie zu sammeln gedenkt. Der Verlust, den man auf diese Weise leiden kann, ist weit bedeutender, als man sich gewöhnlich vorstellt, und wird bisweilen nur durch die vielen abgesetzten Heu- und Grummetmassen, nach großen Fluthen, an den Ufern der Bäche bemerkbar, welche bey heftigen Regengüssen über die Wiesengründe sich ergossen haben. Noch muß angemerkt werden, daß man daheim in der Scheune das Grummet nicht mit dem Heu vermengt, sondern abgesondert legt, weil es sich hauptsächlich für das junge Vieh und die Kälber, auch wohl für die Kühe eignet, da hingegen das Heu dem Zugochsen oder Pferde zugetheilt wird.

In denjenigen Gegenden, wo noch die Mißbräuche mit der Hutweide auf Wiesen herrschen, giebt es eine Art Wiesenbezirke, welche Jacobiwiesen heißen, die nur einschürig sind, und den 24. August mit dem Weidevieh betrieben werden. Wenn der Mißbrauch der Hutweide nicht abgeschafft werden kann: so ist es doch demjenigen, der das Heu zu erndten hat, ohne Zweifel,

wenn er rechtlich denkt und handelt, wünschenswerth, daß das Vieh, welches nach seiner Heuerndte die Wiese benutzt, einen guten Fraß finde, und seine Wiese so wenig als möglich dabey leide, sondern vielmehr gewinne. Dieses kann er nun erreichen, wenn er, wie schon früher gezeigt worden, sein Heu gleichwohl zu rechter Zeit macht, und dem Weidevieh das höhere Gras den 24. August gönnt, zugleich aber auch die Abzuggräben so sorgfältig reinigt, daß seine Wiese nicht von diesem Vieh bey Regenwetter zusammengeknetet wird, und daß er den Mist, der vom Vieh bey der Weide auf die Wiese fällt, nach eniger Zeit abräumen und zum regelmäßigen Dünger der Wiese verwenden läßt.

In diesem Monat kann man auch den Samen der Luzerne sammeln, Esparsetteheu machen, und Esparsettesamen säen. Die Witterung richtet sich nach dem Zeitraum vom 21. April bis 21. May.

Wiesen- und Rasenbau.

Vierter Abschnitt.

Von den künstlichen Wiesen oder dem Futterkräuterbau.

(Fortsetzung.)

1) Vom Kopfklee.

Man hat auch bey dem Bau des Kopf- oder Wiesenklees das Drillsäen versucht; in England, wo die Säemaschinen schon weiter verbreitet sind, hat dieses Verfahren Beyfall gefunden; auch verdient es allgemeine Einführung, weil die Maschine bey heftigem Winde die Samenkörner ordentlich und gleichförmig vertheilt. Allein es wird nicht allein der Besitz der Säemaschine, sondern auch eine gewisse Beschaffenheit der Felder vorausgesetzt, welche frey von Feldsteinen, nicht abhängig, von Quecken, Wurzelausläufern benachbarter Bäume und Gebüsche rein, und nicht mit unverweseten Rasenstücken oder langem Strohmist überdeckt seyn müssen. Es verträgt sich nicht mit dem Gebrauch einer solchen Maschine, die Feldstücke in großer Entfernung von einander, und überall nur kleine Stücken oder einzelne Ackerbeete zu haben. Dieses Alles sind jedoch Unvollkommenheiten, welche in jeder Hinsicht nach und nach entfernt werden müssen, so daß, wenn jenes Ziel einst erreicht seyn wird, auch die Drillsaat des Klees keine Schwierigkeit machen wird. Meistens wendet man das Säen in Reihen da an, wo man zwischen die bereits aufgegangene Winter- oder Lenzsaat Klee einstreuen will; jenes Getreide ist auch bereits in Reihen gesäet und zwischen diese Reihen kommen die Reihen Klee. Der Klee läuft in solchen Maschinen aus blechernen Kapseln und Röhren, in welche vermittelst eines gewissen Mechanismus, der an dem Rade oder den Rädern derselben angebracht ist, die Körnchen mit Bürsten gestrichen werden. Da diese Maschine nur 7—8 Zoll über der Erde hingeht, so ist kein

(398) Wind im Stande, die regelmäßige Saat zu stören. Damit der Same zwischen den Reihen der Saat lockeres Erdreich finde, in welchem er leichter keime und wurzele, so wird zunächst vor dem Aussäen eine mit Dornen durchflochtene Egge über den Acker gefahren.

Sehr verschieden ist der Kleewuchs innerhalb der Früchte, zwischen welche er eingestreut worden. Oft geschieht es, daß der Kleestock in der Gerste, mit welcher er etwa zu gleicher Zeit eingestreut worden ist, mit dem Gerstenhalm von gleicher Höhe ist, wenn letztere geschnitten wird; oft aber ist auch der Klee noch klein und kaum in den Stoppeln sichtbar. Tritt jedoch nach der Getreideerndte fruchtbare Witterung ein und kommt kein Weidevieh auf die Stoppeln, so kann der junge Klee so schön emporwachsen, daß man ihn noch im Herbst einmal vor Einbruch des Winters mit der Sense abmähen kann; wollte man ihn stehen lassen, so würde manches Unkraut, welches zugleich mit aufgewachsen ist, sich ausbreiten, vielleicht sogar noch sich besamen, und die Mäuse würden sich im Winter in den Kleewald hineinziehen; daher mähe man zugleich mit den noch vorhandenen Stoppeln den Klee ab und verwende beides zum Herbstfutter.

Meistens wird jedoch Weidevieh in die Stoppeln getrieben, und es ist in manchen Gegenden dem Feldbesitzer nicht vergönnt, den Acker, welcher zur künstlichen Wiese bestimmt ist, von der allgemeinen Stoppelweide zu befreyen, und in dieser Absicht frischen strohigen Mist auf den jungen Klee auszustreuen; dieses ist eine sehr fehlerhafte Einrichtung und zeigt von einer schlechten Verfassung. In manchen Gemeinden ist man daher überein gekommen, den Zeitraum, in welchem Weidevieh auf den in Stoppeln befindlichen Klee gehen darf, zu beschränken, und insbesondere im Herbst, wenn die Weide allenthalben abnimmt und die Schafe dem Klee stark zusetzen, dem Feldbesitzer zu erlauben, seinen jungen Klee mit Mist zu überdecken. Dieser Mist hat den Vortheil, daß das Vieh den Klee, welcher danach riecht und schmeckt, nicht angeht, und daß befruchtende Theile von demselben auf den Acker aufgeschwemmt werden und der Klee gedüngt wird, und um so mehr im Stande ist, den Winterfrost zu überstehen. Daß man von solchem Klee, der eine Zeit lang abgeweidet worden ist, kein Herbstfutter abmähen und in der Stallfütterung verwenden könne, versteht sich von selbst.

Gegen den nachtheiligen Umstand, daß unter dem Stroh im Winter Mäuse hausen und dadurch Gelegenheit bekommen, die Kleestöcke anzunagen, schützt die Maßregel, dieses Stroh noch vor Einbruch des Winters selbst zusammenzuharken und auf einen großen Haufen zu bringen.

Will man diese Mistdecke nicht anbringen, so thut man wohl, wenigstens noch vor dem Winter eine Mischung von Gyps und Asche auf den Kleeacker zu schaffen; man glaubt, daß dadurch viele Insecten vertrieben würden, eigentlich aber bekommt der Klee noch einmal eine tüchtige Nahrung und Stärkung gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Kälte und der Nässe, welche im Winter oft mit einander abwechseln. Gegen diese Nässe muß man vorzugsweise arbeiten, und durch Abzugsgräben, die im Herbst noch einmal ausgeräumt werden, jedes stehende Wasser zu entfernen suchen. Sogar den Schnee muß man im Frühjahr aus solchen

Gräben auswerfen, wenn laues Thauwetter eintritt, damit das Wasser wirklich in dieselben eintrete und abziehe, bevor der Frost wieder einfällt, und das Wasser auf dem Kleeacker selbst in Eis verwandelt.

Hat man im Herbst der Mäuse wegen keinen langen Mist auf den Kleeacker gestreut, so bringt man ihn zu Ausgang des Winters, wenn die Mäuse theils umgekommen, theils weggezogen sind, darauf. Das Stroh dieses Mistes wird späterhin im May, wenn er vom Regen ausgelaugt ist, wieder abgeharkt und daheim dem Vieh eingestreut.

Wenn man den Mist nicht den Getreideäckern entziehen will, so kann man nach Umständen Mistjauche, entweder in flüssiger, oder fester Form, auf den Kleeacker bringen; die flüssige Jauche, wenn sie die Gährung überstanden hat, wird noch mit Wasser verdünnt; in fester Form aber kann sie aufgefahren werden, wenn man bey anhaltendem Frost die gefrorne Decke der Jauchenbehälter täglich einschlägt, die Stücke an dem Rand des Behälters herauf an den Boden zieht, und dieselben auf den Kleeacker führt und daselbst gleichförmig vertheilt; bey eintretendem Thauwetter zieht sich die befruchtende Flüssigkeit in die Erde ein, und vertheilt sich, ohne daß sie durch ihre Schärfe schädlich wird.

Hat man zu diesen Arten von Bedüngung keine Gelegenheit und Zeit gehabt, so bringt man mit den ersten Tagen des wirklich eintretenden warmen Frühlings Asche auf den Klee. Die Seifensiederasche ist von den übrigen Arten die beste; doch kann man auch die gemeine durch die Zumischung von Kalk oder Gyps schärfen.

In Ermangelung von allem diesen bietet sich oft dem Landwirthe Mergel dar, der ebenfalls mit gutem Erfolg auf solche Wiesen gebracht wird.

In denjenigen Ländern, in welchen die Wohnungen der Bauern noch die elende Einrichtung haben, daß der Rauch ohne Schornstein in die obern Theile des Hauses tritt, und die Häuser noch mit Stroh bedeckt sind, bringt man, wenn das Stroh einige Jahre gelegen hat, dieses mit Rußtheilen durchdrungene Stroh an die Kleebeete, und läßt dieselben den Winter und das Frühjahr hindurch von dem Schnee und Regenwasser abspülen. Ob nun gleich diese Einrichtung im Ganzen nicht nachahmungswürdig ist: so sieht man doch, daß die früher angegebenen Rathschläge, sich Düngmittel mit Hülfe des Rauchs zu verschaffen, durch solche Beyspiele Bestätigung erhalten, und daß die mit Ruß und Rauch geschwängerten Stoffe sich trefflich für die Behandlung der Kleewiesen eignen.

Auch die übrigen Düngerarten, Taubenmist, Torf- und Steinkohlenasche, die aus dem Harn und den Excrementen der Menschen bereiteten Massen (Urate und Poudrette genannt) werden mit Nutzen verwendet, und die Kleewiesen gestreut, den Kleewuchs zu befördern. Die Asche streut man auf den Acker, wenn man glaubt, daß keine Fluth von Schneewasser mehr kommen, und die aus derselben gezogene Lauge abschwemmen wird; ja man kann sie noch auf den Klee, der angefangen hat, sich zu heben und auf dem Acker auszubreiten, ausstreuen.

(400)

Man hat gefunden, daß 9 Centner Kalk und 10 Cntr. Asche, gleichförmig unter einander gemischt, hinreichend waren, um einen Berliner Morgen Kleewiesen hinreichend zu bedüngen.

Auch der Gyps wird über den bereits etwas aufgelaufenen Klee ausgestreut, wenn die Witterung nicht spröd und trocken ist, sondern einige Zeit nach befruchtenden Regengüssen, und wenn etwa nach kurzer Zeit wieder Regen zu erwarten ist.

Die Benutzung des Wiesenklees ist gewöhnlich von kurzer Dauer, wenn man die Verbesserung der Felder vorzugsweise beabsichtigt. Doch ist es diesem Zweck selbst hinderlich, diesen Zeitraum der Kleebenutzung auf ein einziges Jahr unabänderlich festzusetzen; denn der Klee wird bey diesem kurzen Stande allzuzart und mager bleiben, in allen den Theilen, welche die Verbesserung des Bodens bewirken; nicht zu gedenken des großen Aufwandes an Kleesamen, der jederzeit bey einer neuen Ansaat gemacht werden muß, und des Verlüstes an kräftigern, größern und nährendern Stängeln und Blüthenköpfen, welche der Kleestock treibt, wenn man ihn 3 Jahre von der Saat des Korns an stehen läßt, und deren man sich selbst beraubt, wenn man schon im 2ten Jahre den Klee in seiner besten Kraft wieder umpflügt.

Vermuthlich ist dieses Vorurtheil bloß eine Folge des beym Anfang der Einführung des Wiesenklees beobachteten Verfahrens, denselben in der Dreyfelderwirthschaft, ohne die mindeste Störung dieses Wirthschaftssystems, so in Anwendung zu bringen, daß das Wintergetreide unangetastet blieb, die Lenzfrüchte vollständig gebaut würden und in der Braache der Klee gewonnen werden könnte. Ja man ging so weit, daß man den Klee in der Braache nur ein einziges Mal abmähte, und sogleich darauf ihn wieder umpflügte, um das Feld recht auszusömmern, und für das im Spätsommer einzustreuende Roggenkorn geschickt zu machen.

Die Meinung, daß im dritten Jahre der Klee kein solch reichliches Futter liefere, welches im zweyten Jahre von demselben gewonnen zu werden pflege, wird durch jede gute Kleewiese widerlegt, welche im 3ten Jahr und dem zwischen dem 2ten und 3ten Jahr liegenden Winter eben so sorgfältig behandelt wird, wie anfangs geschehen ist. Die Hauptsache ist, daß man gegen den Winter hin die Abzugsgräben öffne und auf jedem möglichen Wege dem Wasser Abzüge zu geben suche, daß man die Mäuse durch jedes Vertilgungsmittel vermindere, die Dung- und Verbesserungsmittel im Winter und Frühjahr wiederholt auftrage, die so eben angegeben worden, und was das wichtigste ist, im 2ten Jahr den Klee jederzeit abmähe, ehe noch die Blüthenknospen bis zum Aufblühen gelangen. Um dieses, selbst bey Kleewiesen von größerm Umfange, (im Verhältniß zu dem vorhandenen Viehstande), thun zu können, verbinde man einen großen Theil des Kleefeldes zu Heu, und verfüttere das Uebrige grün. Der Klee vom 3ten Jahr bedarf dieser Maaßregel nicht, da er dann doch im Herbst umgepflügt wird, und von diesem kann man das grüne Futter von Zeit zu Zeit nehmen und es gar wohl geschehen lassen, daß ein Theil der Kleewiesen in voller Blüthe abgemähet wird, und wieder ein Theil, wenn er beynahe abgeblüht hat. Da der im 3ten Jahre stehende Klee noch etwas früher kommt, zumal wenn er den Winter hindurch (nach der früher schon anempfohlenen Verminderung der Mäuse) mit langem

Strohmist bedeckt gewesen ist: so kann man mit grünem Futter bey ihm den Anfang machen, dann zu dem 2jährigen übergehen, der, weil ein grosser Theil zu Heu verwendet wird, nicht lange frisches Futter liefern kann, und zu dem 3jährigen zurückkehren; in der Zeitfolge, wie das erstemal diese verschiedenen Kleewiesen abgemähet worden sind, werden sie wieder Stängel und Blätter getrieben haben, die sich von Neuem zu Heu und frischem Futter eignen.

Dieses Alles ist auf die Dreyfelderwirthschaft berechnet, und so verfährt man bereits von Seiten der verständigsten Landwirthe, die dermalen noch in die Schranken dieses Systems eingeengt sind. Bey andern freyern Arten von Wirthschaft kann man den Wiesenklee noch länger stehen lassen, wenn man den Aufwand an Heusamen nicht scheut, welcher in diesem Falle auf die künstliche Kleewiese aufgestreut wird. Die Gräser werden sich um so mehr auf dem Boden ausbreiten, als die Kleestöcke nach und nach abnehmen und der daraus gebildete Rasen wird doch zuletzt ein gutes Verbesserungsmittel für den späterhin wieder urbar gemachten Acker werden.

Bey der Dreyfelderwirthschaft wird nach der mit Hackfrüchten bestellten Braache im Herbst, Roggenkorn, Weizen und Spelz eingesäet; im Frühjahr darauf kommt der Kleesamen in die junge Saat auf die schon angegebene Art und wird eingewalzt; im Herbst werden die Stoppeln mit dem darin aufgewachsenen Klee abgemäht, welches als die erste Benutzung des Klees angesehn werden kann. Im folgenden, oder dem 2ten Jahre des Klees wird der Klee größtentheils zu Kleeheu verwendet, um ihn nicht bis zur eigentlichen Blüthe gelangen zu lassen; gegen den Herbst wird er zum letzten mal ganz, und ohne trockenes Futter davon zu machen, grün verfüttert, übrigens gegen den Winter hin nicht ganz kahl abgemäht; im dritten Frühjahr und Sommer wird er jedesmal, so oft er für das Verfüttern groß genug ist, abgemäht, zuletzt im August umgestürzt, nachdem reichlicher Mistdünger darauf ausgestreut worden ist, und, wenn der Boden gemischter Sand- und Lehmboden, oder guter zarter Mergelboden ist, Weizen oder Spelz eingesäet, und tüchtig eingeeggt. Will man aber durchaus Roggenkorn in den Kleeacker säen: so stürzt man schon im July denselben, und pflügt noch besonders zur Saat. Auf diese Weise geht freilich der Hafer (welchen man baut, wenn man den Klee erst in dem mittlern dieser 3 Jahre in denselben säet, wie man dermalen noch hier und da thut) verloren; dafür hat man aber auch seinen Acker um Vieles mehr verbessert, als bey der gemeinen Verfahrungsart, denn die weit kernhaftern Kleewurzeln und Stöcke, die nach 3 Jahren nothwendig mehr Masse und Kraft in sich haben müssen, als wenn sie erst 2 Jahre alt sind, geben mehr Humustheile bey ihrer Zersetzung und Verwesung, als wenn sie selbst noch zu zart und weich sind.

Zu der Einsaat von Gras zwischen den Klee wähle man den Wiesenhafer, welcher anderes Unkraut zurückhält, und den Vortheil gewährt, daß man beym Grünfüttern des von einer solchen Kleewiese erhaltnen Futters nicht so leicht in Gefahr kommt, daß das Vieh aufblähe. Man hat auch Versuche ge-

(402) macht mit dem Klee vom zweyten Jahre und denselben abwei- den lassen, und gefunden, daß sodann derselbe Klee im 3ten Jahr mehrere so starke Schnitte gab, wie man von ihm im zweyten Jahr nur irgend hätte erwarten können; ein Beweis, daß der dreyjährige Stand des Klees der zweckmäßigste sey, man mag nun auf grüne Fütterung, oder Heugewinn, oder Samen- gewinn, oder den Vortheil der Feldverbesserung durch denselben sehen; denn man wird auch von einem Kleestock, der im 3ten Jahr in seiner vollen Kraft steht, mehr und bessern Samen er- halten, als von einem jüngern, der mit vielen andern neben ihm stehenden einen dichten Wald bildet, und wenig Samen giebt. Manche Schriftsteller und Landwirthe sprechen, wenn sie vom ersten Jahr sprechen, vom 2ten Jahr des Alters des Klees und beziehen sich nur auf die Benutzung, die freilich sehr oft erst mit dem zweyten Jahre ihren Anfang nimmt.

Wenn der Klee vorzugsweise zur Grünfütterung bestimmt ist, so muß, wenn man jenen Vorschlag, diejenige Abtheilung, die man nicht schleunig genug verfüttern kann, zu Heu zu verwen- den, nicht befolgen mag, mit dem Mähen desselben noch früher angefangen werden, als sich Blüthenknospen zeigen; allein hier- bey tritt die Gefahr ein, daß das Vieh von diesem zarten Klee bläht, der Klee kann nicht so auswachsen, und man verliert dabey an Masse, indem man zugleich durch dieses allzufrühe Wegneh- men der Stängel und Blätter den Stock schwächt.

Der Klee, welcher vor allen andern Futterkräutern den Feh- ler hat, daß er unter gewissen Umständen beym Vieh heftiges Aufblähen und den Tod verursacht, macht große Vorsicht beym Verfüttern nothwendig, da durch dieselbe das Uebel und die Gefahr abgewendet werden kann, wenn zeitig Mittel angewen- det werden.

Die Regeln darüber sind folgende: Man mähe niemals den Klee ab, weder spät Abends, noch früh Morgens, wenn der Thau auf demselben liegt, und wenn man des Morgens genö- thigt ist, zu mähen, wenn der Thau noch nicht ganz abgetrock- net ist, so verfüttere man ihn nicht unmittelbar darauf, sondern lege ihn auf der Scheuntenne oder einem andern vor der Sonne und dem Federvieh verwahrten Platze dünn aus, um die Erhi- tzung desselben zu verhüten. Ist der Klee noch jung und bey fruchtbarer Witterung schnell empor gewachsen, so vermenge man ihn mit Stroh und Heu, und schneide ihn zusammen zu Häcker- ling; auch vermeide man es sorgfälig, dem Vieh gleich nach dem Fressen des Klees Wasser zu geben, oder das Zugvieh, schwere La- sten bergan ziehen, oder harte Arbeiten sogleich nach der Fütte- rung thun zu lassen und es dabey zur Eile anzutreiben.

Da junge Kälber und Pferde, auch Schafe, bey der Hürden- fütterung, vom ununterbrochnen Genusse des jungen zarten Klees allerhand schlimme Zufälle bekommen, und taumelnd, lahm, blind und inwendig faul werden, so verfüttre man denselben entwe- der unter anderes Futter gleichförmig gemischt, oder gar nicht beym jungen Vieh, und gebe den Klee lieber dem alten Vieh und den Schweinen, oder feingehackt und mit Kleye, Flachs- knoten u. a. vermischt dem Geflügel, Gänsen, Enten und an- dern.

Während der Zeit, daß man den Klee benutzt, muß man, wenn derselbe einige Jahre hindurch stehen und Futter liefern soll, selbst während des Sommers, ihn wegen des von ihm gemachten Kraftaufwandes, durch Verbesserungs- und Reizmittel unterstützen.

In dieser Absicht führt man auf die Kleewiese gleich nach dem ersten Schnitt Jauche, welche nach der gehörigen Gährung, die oben angegeben worden, unschädlich ist, besonders wenn man sie noch überdem mit Wasser verdünnt. Die Feuchtigkeit und der belebende Reiz, der in diesem Mittel dem Klee mitgetheilt wird, thut eine auffallende Wirkung, die den ganzen übrigen Sommer hindurch bemerkbar ist. Kann man zu diesem Mittel noch jenes für die natürlichen Wiesen empfohlne in Anwendung bringen, welches in der Bewässerung aus einer benachbarten Quelle oder einem Bache besteht, so kann man darauf rechnen, daß man das Jahr hindurch noch einmal mehr den Klee abmähen kann, als vorher gewöhnlich war, oder als die Nachbarn thun, die sich dieser Mittel nicht bedienen.

Der Klee, der abgemäht wird, ist sehr verschieden, wenn er auch in dem Punct unter sich übereinkommen sollte, daß er so eben in die Blüthe treten will, wenn man ihn abmäht; bald hat er bey warmer feuchter Witterung und fettem Boden einen hohen Wuchs, und seine Stängel sind weich und saftig; bald ist er bey spröder Witterung klein und trocken; bald ist er schnell aufgeschossen und gleichsam aufgedunsen; bald hat er ein regelmäßiges Wachsthum gehabt und ist kräftiger; bald steht er eng und hat mehr Stängel, als Blätter; bald steht er einzeln, aber die Stöcke breiten sich aus, und alle Theile stehen unter dem Einfluß der Luft und der Sonne; auf diese Weise gewinnt man auf derselben Fläche bald viel an Masse, bald wenig. Auf diese Umstände sollte man billig beym Gebrauch und Verfüttern des Klees mehr achten, und besonders dann, wenn der Klee gar zu naß und geil gewachsen ist, immer gutes trocknes Futter dazwischen anbringen.

Der Klee ist mancherley Uebeln ausgesetzt. Er leidet von übertriebener Nässe, vom Frost, von allzugroßer Hitze mit Trockenheit, und von Mäusen.

Im Sommer ist Wärme mit Nässe, welche Veranlassung ist, daß Klee, der einen sehr dichten Wald bildet, unten faul wird, in so weit nachtheilig, daß man mit dem Abmähen desselben eilen muß; kommen starke Platzregengüsse und heftige Winde hinzu, so daß er sich schiebt und legt, so wird der Landwirth in nicht geringe Verlegenheit gesetzt, da eine solche Witterung meist gar nicht günstig für die Verwandlung des Klees in Heu ist, und man auch nicht gern diesen Klee allein und unvermengt dem Vieh vorlegt. Das einzige Mittel, sich zu helfen, ist das Abmähen und Abführen der ganzen Masse auf Rasen und Wiesenflächen, auf welchen das Heu bereits gemacht und abgefahren ist, im Fall sie eine hohe Lage haben. Hier muß man den Klee so dünn als möglich vertheilen, und ihn, bevor er wirklich dürr wird, und wenn er nur so eben abgetrocknet ist, auf Häufchen bringen und nach der früher gegebenen Vorschrift das Kleeheu machen.

(404)

Die Behandlung des Klees, welcher im Frühjahr vom Frost gelitten, kommt mit derjenigen überein, welche beym Wiesengras, welches dasselbe Schicksal erfahren hat, angewendet wird, nämlich das Abgrasen der vom Frost verletzten Blätter. Die Verminderung der Mäuse in den künstlichen Wiesen trifft mit der in natürlichen Wiesen zusammen; auch bedient man sich beym eigentlichen Feldbau derselben Mittel, sie zu bekämpfen. Im Ganzen hat der künstliche Wiesenbau nicht so viele Feinde, wie die natürliche Wiese, da z. B. die Larven des Maykäfers und anderer Insecten nicht Zeit haben, sich zwischen den Kleewurzeln auszubilden, und zu der Größe heranzuwachsen, in welcher sie den trocknen Wiesen so verderblich werden können.

Der Klee-Heuerndte ist bereits in den monatlichen Arbeiten erwähnt worden; sie unterscheidet sich in wenigen jedoch wichtigen Stücken von der Heuerndte der grasreichen natürlichen Wiesen, und hält keinen so genau bestimmten Zeitpunct, da man bald bey dem ersten Kleewuchs dieses Gewächs zu trocknem Futter bestimmt, bald den zweyten, bald gar kein Heu macht, sondern alles grün verfüttert. Auch der Kleesamengewinnung ist schon gedacht worden. Die Stelle, wo Same gebaut werden soll, darf nicht mit Gyps bestreut werden, und überhaupt nicht von der Art seyn, daß der Klee allzuüppig daselbst wächst. Viele Landwirthe lassen beym Grünverfüttern Streifen von Kleestöcken in den Beetfurchen stehen, weil gewöhnlich hier kein dichter Wald vorhanden ist, sondern die einzelnen Stängel und Blüthenköpfe der Luft und Sonne mehr ausgesetzt sind. Die Stellen, wo man Kleesamen erbauen will, sollten eigentlich im ersten Jahre weder abgeweidet, noch abgemäht werden, damit der Kleestock mehr Kraft erhalte. Dieses ist jedoch nicht überall ausführbar, wegen der Stoppelweide, es sey denn, daß man langen frischen Mist darüber deckte; es ist aber auch nicht nöthig, wenn man den Samen von dem dreyjährigen Klee nimmt, der die meiste Kraft hat.

Wenn in den schwarzbraunen Köpfchen des Klees die Körner, die man mit den Fingern herausreibt, bläulich aussehen, so schreitet man zum Abnehmen desselben mit der Sichel; sind diese Körner aber noch blaßgelb, so muß man noch einige Zeit warten. Es giebt eigene Maschinen zur Einsammlung des Kleesamens (s. landwirthschaftliche Maschinen).

Eine Quadratruthe einer Kleewiese liefert etwa, wenn durch die Witterung die Samenerzeugung begünstigt worden ist, 1 Pfund Samen; doch hat es Fälle gegeben, wo man von derselben Fläche 2—3 Pfund erndtete.

Es ist nicht genug, daß die Witterung die Erzeugung des Samens befördere, sie muß auch hauptsächlich günstig bey der Trocknung der Kleehäupter nach dem Abnehmen vom Stocke seyn; wenn man eine solche Witterung nicht abwarten, oder der ungünstigen nicht ausweichen kann, so macht der für den Samengewinn bestimmte Klee viele Arbeit, und man muß ihn, wo möglich, unter eine Bedachung bringen, wo ein freyer Luftzug ist, damit die Häupter nicht schimmeln, und der darin enthaltene Same nicht davon angesteckt werde.

Der dritte Kleewuchs des dritten Jahres wird gewöhnlich zum Behuf der Verbesserung und Stärkung des Bodens untergepflügt, um eine Mistdüngung zu ersparen. Doch würde es besser seyn, das auf diese Art verwendete Kleefutter dem Vieh vorzulegen und den von dem Vieh erhaltenen Mist den Stellen zurückzugeben, von welchen der Klee weggenommen worden ist. Dieses gilt noch mehr von demjenigen Klee, welchen manche Landwirthe, währenddem sie nur ein einziges Mal, nämlich beym ersten Wuchs denselben verfüttern, so wie er dann wieder etwas emporgewachsen ist, unterpflügen. Es ist übrigens nicht zu leugnen, daß der untergepflügte mit seinen Stängeln und Blättern unter die Erde gebrachte Klee eine sehr auffallende Dungkraft habe, besonders wenn Weizen darauf folgt, der außerordentlich hoch auf solchen Flächen empor wächst, und meist ein wahrhaft schilfartiges Aussehen darbietet, wenn gleich im Herbst und in den ersten Zeiten des Frühlings wenig von der Saat zu sehen ist, da die Körner und Stöcke sich späterhin erst bey fruchtbarer Witterung gehörig entwickeln. Der Hafer, der Raps und Flachs, so wie Kartoffeln, gedeihen ganz außerordentlich, wenn der Kleerasen gehörig umgearbeitet und den Bedürfnissen einer jeden dieser Gewächse gemäß zugerichtet worden ist; doch muß der Boden vor der Ansaat des Klees rein von Unkraut und Quecken gewesen seyn, und so dicht gestanden haben, daß dergleichen nicht aufkommen konnte.

Der Meinung, daß man den Klee nicht unmittelbar oder bald nach Klee in dieselbe Fläche säen dürfe, ist schon gedacht worden. Bey großen Gütern, mit denen man nach Belieben verfahren kann, ist die Frage darüber weniger wichtig, weil da gewöhnlich mit den Früchten sehr gewechselt wird; allein bey kleinern Landwirthschaften, möchte man doch oft gern wissen, unter welchen Umständen man erwarten könne, daß Klee mehrere Male hinter einander auf dieselbe Stelle gesäet, einen guten Ertrag geben werde.

Durch Versuche hat man gefunden, daß ein Boden, der eben liegt, reich an Humustheilen ist, von Schäfereyen und Weidevieh nicht berührt wird, und gehörig abgewässert werden kann, nicht unterläßt, guten Klee zu tragen, wenn er auch nach jedesmaligem Umbrechen wieder mit Klee bestellt wird.

Ein unreiner, armer und dabey flach gepflügter Boden hingegen wird endlich, wenn er mehrere Male Klee hinter einander tragen soll, fast ganz unbrauchbar. Der Klee kann aus der Tiefe keine Nahrung holen, und an der Oberfläche ist die Krume erschöpft. Doch ist auch bey den Flächen von mittler Güte ein Unterschied in Bezug auf den Boden. Lehm- und Mergelboden kann öfter, als magerer Sand mit diesem Gewächs bestellt werden; dort kann man etwa nach dem vierten, hier erst nach dem 6. oder 9. Jahre mit der Kleesaat zu derselben Stelle zurückkehren.

Doch lassen sich auch Sandflächen (wenn man nur dafür sorgt, daß die Flächen geebnet und daher an Bergen terrassirt werden) durch Mistdüngung vor der Ansaat und Compostaufstreuen in dem Zeitraum seines Standes und Wachsthums öfter hinter einander zur Kleewiese benutzen.

(406)

In bergigen Gegenden versäumt man es fast allgemein, den künstlichen Wiesen eine solche Lage zu geben, in Rücksicht auf die Abdachung, daß dem Klee die Feuchtigkeit bewahrt werde, welche zu seinem Gedeihen erforderlich ist. Der Kopfklee treibt nicht so tiefe Wurzeln, wie der Luzernerklee und die Esparsette, und er steht in der Rücksicht auf Wurzelbildung zwischen dem Gras und den letztern Gewächsen mitten inne.

Sobald also die Fläche, auf welcher er ausgesäet worden, abhängig oder vielleicht sogar stellenweise abschüssig ist, so wird er in Jahren, wo Hitze und Trockenheit vorherrschend ist, eben so gut, wie man sagt, verbrennen und ausgehen, wie das Gras. Ja das Gras hat gewissermaßen noch mehr die Fähigkeit, wieder vom Regen ins Leben gerufen zu werden, als ein Kleestock, der einmal ganz ausgedorrt ist. Dieses bestätigt die Erfahrung. Man wagt es daher gar nicht mehr, Kopfklee auf Abhänge zu säen, sondern bedient sich entweder, wenn der Boden thonig und bis zu einer gewissen Tiefe gut und mild ist, der Esparsette und des Luzernerklees, oder man thut bey sandigen Anhöhen, wo man mit den letztgenannten Futterkräutern nicht beykommen kann, ganz auf diesen Zweig der Landwirthschaft Verzicht. Dieses brauchte man jedoch nicht, wenn man sich die kleine Mühe geben wollte, die Streifen Landes, auf welchen Kopfklee angebaut werden soll, so zu ordnen, daß sie sich längs dem Berge oder dem Hügel hinziehen, und nicht von der Höhe zur Tiefe, wo freilich durchaus keine Ebnung möglich ist.

Die Ebnung oder Terrassirung der abhängigen Flächen, um künstliche Kleewiesen daraus zu bilden, kann zwar nicht immer plötzlich und mit einem Male bewirkt werden, wie dieses etwa bey urbaren Feldern möglich ist; allein, nach und nach können dergleichen Flächen immer mehr ganz ebenen Terrassen nahe gebracht und endlich darin verwandelt werden.

Die Arbeit des Terrassirens muß nicht allein deßhalb nach und nach in größern Zwischenräumen vorgenommen und ausgeführt werden, weil der Landwirth nicht besondern Aufwand davon haben soll, sondern auch und hauptsächlich deßwegen, damit die Erde, die etwa bey diesem Geschäfte aus der Tiefe in die Höhe gebracht wird, Zeit habe, vermittelst des Einflusses der Luft und Sonne mild und fruchtbar zu werden. Wollte man die Roherde, die auf dem höhern Streifen der künftigen Kleewiese sich zunächst unter der Krume guten Bodens befindet, über diese gute Erde des niedern Streifes bringen, um die Ebnung mit einem Male zur Ausführung zu bringen, so würde man die Fläche auf viele Jahre hin unfruchtbar machen und großen Aufwand an Dünger machen müssen, um sie brauchbar zu machen; oder, wollte man dieses verhüten, und die oberste Bodenrinde abschälen und stellenweise auf die Seite legen, um sodann, wenn die Ebnung mit der Roherde ausgeführt worden ist, die gute Erde wieder darüber zu legen, was freilich auch gar wohl angeht, so würde bey großen Gütern diese Umwandlung, welche viele Arbeiter und Zeit erfordert, unausführbar scheinen. Da nun, wenn man einen an einer Bergseite horizontal ziehenden Streifen Landes immer auswärts pflügt, oder die Furchenriemen abwärts legt, dieser Streifen gegen die niedrige Seite hin immer

höher, gegen die höhere Seite aber niedriger, dadurch aber ebener wird; so kann, wenn man diese Art zu pflügen bey einer jedesmaligen Bearbeitung des Stückes Land vermittelst des Ackerpflugs beobachtet, in kürzern oder längern Zeiträumen die Terrassirung gelegentlich ausgeführt werden. Der Arbeiter, der den Pflug führt, hat weiter nichts zu beobachten, als daß er jederzeit mit dem gemeinen Pflug sich an demjenigen schmalen Ende des Streifen Landes aufstellt, wo er die Höhe zur linken und die Tiefe zur rechten Hand hat; hier setzt er den Pflug ein, und pflügt die erste Furche aus, fährt dann leer oder mit umgelehntem Pfluge zurück und setzt den Pflug wieder zunächst bey der ersten Furche ein, um die zweyte Furche, die er ausackert, dicht an die erste zu legen. Dieses Verfahren wird so lange wiederholt, bis der ganze Streifen, der in eine Kleewiese verwandelt werden soll, umgepflügt ist; alle Furchen sind abwärts gelegt, so daß an der obersten Grenze wegen des letzten ausgehobenen Furchenriemens eine Vertiefung oder ein seichter Graben entsteht, wo man wenig nachzuhelfen und auszuräumen hat, um einen kleinen Auffanggraben für das wilde Wasser, welches sich von der Höhe hereinziehen möchte, zu erhalten.

Schon bey dem ersten Pflügen, welches auf diese Weise ausgeführt wird, häuft sich gegen die untere Seite mehr Erde an; beym zweyten und dritten Mal aber wird dieses noch bemerkbarer, besonders dann, wenn man auf den Fall, daß die Fläche Feldsteine enthalten sollte, von Zeit zu Zeit mit einem starken, mit eisernen Zinken versehenen Rechen die Steine von dem ursprünglich höhern Theile der Kleewiese an den untern Rand harkt, und dadurch der Wiese eine Einfassung giebt, die nach und nach einen Böschungsdamm vorstellt.

Bey einer solchen Behandlung kann man auch solche Flächen, die bisher zu den mittlern oder geringen Bodenarten gehörten, recht brauchbar für Kleegewinn machen; es findet die Nothwendigkeit, einen außerordentlichen Aufwand an Dünger zu machen, nicht Statt. Die gemeinen Düng- und Verbesserungsmittel braucht eine solche Kleewiese immer, so gut, wie die tief und bereits oben gelegenen künstlichen Kleewiesen im Thale. Die ebene Oberfläche nämlich, welche eine solche Terrassenwiese mit Kopfklee hat, gewährt den Vortheil, daß alle die Düngmittel wirklich auf dem Boden bleiben, auf den sie aufgetragen worden, ohne vom Regen- und Schneewasser abgespült zu werden.

Zugleich ist aber auch die ebene Lage des ganzen Streifes der Grund, daß die Feuchtigkeit, welche für den Kopfklee im Sommer ein so dringendes Bedürfniß ist, sich erhält und nicht ganz verdunstet, wozu der an dem obern Rand hinlaufende kleine Auffanggraben vieles beyträgt, der das Regenwasser aufnimmt, so daß sich aus demselben die Feuchtigkeit in den vor demselben liegenden Boden einzieht, wenn man ihn im Sommer in dieser Absicht zur Hälfte verschließt, so daß das Wasser nicht so leicht auf die Seiten ausweichen kann.

Dieser Auffanggraben ist von wesentlichem Nutzen; denn in allen den Fällen, wo wildes Gewässer dem Klee nachtheilig werden könnte, schützt er den Klee. Dieses ist der Fall, wenn bey hef-

tigen Regengüssen Fluth an den Bergen entsteht, und auf dergleichen Flächen Steine von der Höhe herabführen würde, auf die Kleewiese, so daß dieselbe entweder überdeckt, oder der Klee im Wachsthum gestört würde. Eine Menge von solchen Terrassen über einander verhindert es, daß das Regenwasser eine solche Fluth bilden kann. Das Schneewasser, welches sich beym Thauwetter von der Höhe in die Kleewiese zieht und bey einem neu entstandenen Froste in Eis verwandelt, und dadurch den Kleestöcken verderblich werden könnte, wird abgeleitet, und auf den Seiten der Kleewiese abgeführt.

Die ebene Fläche der künstlichen Kleewiese gewährt aber auch noch den Vortheil, daß die brennenden Sonnenstrahlen auf diejenigen Wiesen, welche gegen Mittag liegen, nicht so ganz im rechten Winkel auffallen, wenn die Sonne am heftigsten und zerstörendsten im hohen Sommer auf die Gewächse an abhängigen Flächen wirkt.

Die wirklich horizontale Fläche macht nie in unserm gemäßigten Erdgürtel einen rechten Winkel mit den Strahlen der Sonne. Wenn nicht dossirte oder geneigte und schiefe Flächen, wie Dächer der Häuser, Berg- und Hügelseiten sich den Strahlen der Sonne darböten, so würden dieselben bey uns weniger wirken und Hitze verbreiten können. Daher kann auch eine terrassirte Kleewiese nicht so ausgebrannt werden, wie eine abhängige. In demselben Verhältnisse steht dieselbe auch zu den Winden, welche eine abhängige Kleefläche weit mehr austrocknen, als eine durchaus ebene, und bey kalter Luft den Boden weit schneller und heftiger kalt machen, wenn der Boden in allen Stellen sich ihrer Einwirkung und ihren Angriffen bloß stellt, als wenn sie bloß an den Böschungen anprallen, der übrige ebene Boden aber mit seinen niedrigern Gewächsen, als Klee u. a. m., verschont bleibt.

Auf diese Weise wird man den Kopfklee, welcher sich wegen seiner Eigenschaft, in Heu verwandelt zu werden, so sehr für alle Wirthschaften empfiehlt, auch auf Gegenden verbreiten können, welche bisher durchaus ungünstig für denselben zu seyn schienen, ja derselbe wird Bergseiten, wegen seiner zweyten schätzbaren Eigenschaft, Felder zu verbessern, zu einer bisher nicht geahneten Fruchtbarkeit erheben, indem er theils auf den gewöhnlichen Weg durch seine Wurzeln und die Reste seiner Stöcke, so wie durch seine Stängel und Blätter, wenn er grün untergepflügt wird, dem Erdreich Humustheile in Menge ertheilt, theils aber auch Veranlassung wird, daß dieselben die so sehr nützliche Terrassirung erhalten.

Oft läßt man die künstliche Kleewiese, wenn Bewässerung anzubringen ist, auf längere Zeit hin, oder auf immer liegen, befördert die Vermischung der Kleestöcke mit nützlichen Gräsern und läßt sie in eine natürliche Wiese übergehen; meistens aber ist sie eingeschlossen in einen Kreislauf von Früchten, die man nach einander auf einer Fläche baut, die abwechselnd benarbt und dann wieder urbar oder wund gemacht wird. Die Fruchtfolge ist bey verschiedenen Landwirthen verschieden; Manche bauen behackte Braachfrüchte, Sommer-Halmfrüchte mit eingestreutem Klee, Klee, Winterhalmfrüchte, Handelsgewächse, die gut gedüngt

werden, und wieder Winterhalmfrüchte unmittelbar hinter einander; andere Hackfrüchte mit Düngung; Sommerhalmfrüchte mit Spergel, Winterhalmfrüchte mit eingesäetem Klee, Klee, Handelsgewächse und Winterhalmfrüchte oder Hackfrüchte, Sommerhalmfrüchte, Klee, Winterhalmfrüchte in Kleestoppeln; oder Braachfrüchte, die behackt werden, nachdem die Fläche gedüngt worden ist, Winterhalmfrüchte mit Klee oder mit Spergel, oder mit weißem Klee und Raygras, Futterkräuter, noch einmal Futterkräuter, Futterkräuter mit Dreeschweide, Handelsgewächse, Winterhalmfrüchte; Hackfrüchte, Winterhalmfrüchte, welche letztern im Sandboden besser zu gedeihen scheinen, als die Sommerhalmfrüchte. Es giebt der Frucht- und Benutzungsfolgen noch mehrere; dieses gehört aber mehr für den Unterricht über den Feldbau, und dort werden auch die Gründe für diese Art von Abwechslung erörtert.

Auf die Dreeschweide oder das Liegenlassen einer mit Klee und guten Gräsern bestellten Fläche auf einige Jahre zum Behuf der Viehweide, kann bey kleinen Wirthschaften mit zerstreut und zerstückelt liegenden Grundstücken nicht wohl gerechnet werden, da es Schwierigkeit hat, Vieh auf schmalen Streifen weiden zu lassen, von wo aus dasselbe die Früchte der Nachbarn leicht beschädigen kann; man müßte denn das schon erwähnte Tühern anwenden wollen.

Auf den Kopf- oder Wiesenklee folgt in der Reihe der Futterkräuter

2) der Luzerneklee.

Die Luzerne oder der Luzerneklee (Medicago sativa, burgundisch Heu, Spargelklee, gemeiner Schneckenklee, ewiger Klee, Monatsklee) ist ein Gewächs, welches mit dem Kopfklee nahe verwandt ist, indem es sich auch wieder bald erneuert oder reproducirt, wenn Stängel und Blätter abgenommen worden sind, und reichlichen Samen trägt, so daß es leicht angebaut und vervielfältigt werden kann, ein sehr gesundes Futter giebt, und sowohl grün, als getrocknet zur Fütterung verwendet werden kann. Doch kann der Anbau dieser Kleeart nicht so allgemein werden, wie der des Kopfklees, auch läßt er sich nicht wohl unter die Gewächse der natürlichen Wiesen aufnehmen, da hingegen der Kopfklee oft das Hauptgewächs derselben ist.

Unter gleich günstigen Verhältnissen giebt die Luzerne mehr Futter, als der Kopfklee, und dieses Futter ist überdem noch nahrhafter, kräftiger und weniger gefährlich, als der Kopfklee; besonders ist es für die Pferde weit gesünder, als jener, von welchem sie leicht den Durchfall bekommen und dann abmagern; ferner hält die Luzerne, wegen ihrer tiefgehenden Pfahlwurzeln, weit länger in der Hitze und Trockenheit des Sommers aus, als der Kopfklee, der nur auf der Oberfläche wurzelt. Im Frühjahr ist die Luzerne theils eher vorhanden und erhebt sich mehr, als der Klee, theils ladet er mehr zum Verfüttern ein, weil seine jungen zarten Stängel nicht so aufblähend sind, wie die vom rothen Klee, und vielmehr der Umstand, daß seine Stängel mit einem spätern Alter für manche Art von Vieh nicht so genießbar sind, zu einem frühern Abmähen auffordern. Die Luzerne kann einmal mehr im Jahr abgenommen werden, wenn man sie

bloß zum Verfüttern bestimmt hat, als der Kopfklee; ja sie läßt sich in guten Jahren und auf einem günstigen Standorte wohl 6mal benutzen, denn sie wächst weit schneller heran, und man wartet bey ihr nicht, wie beym Kopfklee, bis zur Entwicklung der Blüthen. So wie man bey diesem Klee den Anfang im Frühling mit dem Grünfüttern macht, so kann man mit ihm im Herbst den Beschluß machen, da in ihm ein gleichsam unzerstörbarer Trieb zum Treiben neuer Gewächstheile liegt.

Es wird von allen Landwirthen, welche beide Kleearten, den Luzernen- und den Kopfklee gebaut haben, anerkannt, daß der erste den zweyten am Ertrag übertrifft, und auch mehr nährende Kraft in sich hat. Wenn man für ein gewisses Stück Vieh 3 Büschel Luzerne zur Sättigung brauchte, so mußte man dergleichen Büschel 4 vom Kopfklee haben. Manche, welche eine mit Luzerne besetzte künstliche Wiese mit einer natürlichen mit den gemeinen Wiesenkräutern und Gräsern verglichen haben, haben berechnet und gefunden, daß ein Morgen der erstern 6 Morgen guten Wiesenlandes im Ertrag gleich komme; wenn andere dieses auch für übertrieben halten, so gestehen sie doch ein, daß der Ertrag einer Fläche mit Luzerne 3mal so viel betrage, als der von einer gleich großen Fläche mit Wiesengräsern. Neunzig bis 120 Pfund grüne Luzerne reicht hin für das tägliche Futter einer Kuh, die man ordentlich und gut nähren will, ohne daß man anderes Futter hinzuzufügen braucht.

Ein großer Vorzug dieses Gewächses ist auch seine Ausdauer, so daß die Arbeit und die Kosten eines oft wiederholten Umbruches und einer neuen Ansaat und Verwendung von neuem Samen nicht bey ihm, wie beym Kopfklee, Statt finden, wenn man nur irgend vorsichtig zu Werke geht bey der Wahl des Erdreichs und bey seiner Saat und spätern Pflege durch Entwässerung, Bedeckung, Hege und Schutz gegen Weidevieh, u. dgl.

Auch verdient dieses eine Erwähnung, daß er mehrere beliebige Arten, ihn anzubauen, deren jede ihre eigenen Vorzüge hat, gestattet, in sofern man ihn sogleich auf die Fläche breitwürfig oder in Reihen säen kann, wo er für immer seinen Standort behalten soll; theils aber auch ihn auf ein Pflanzenbeet säen, aus demselben ausheben und auf die künstliche Wiese auspflanzen kann, in Reihen oder in einer andern Ordnung, die zweckmäßig für die künftige Pflege scheint.

Den Bewohnern von gebirgigen Gegenden, deren Bergseiten mit Kalksteinen bedeckt und angefüllt sind, empfiehlt er sich durch die Eigenschaft, das Erdreich zu binden, und seine Wurzeln zwischen den Steinen in die Tiefe zu treiben und daselbst die fruchtbare Erde aufzusuchen, so daß diejenigen, die noch nichts vom Nutzen der Terrassen wissen, oder nach ihren Verhältnissen keine Terrassen anlegen können, in diesem Gewächs eine Verminderung des Uebels finden, welchem eine abschüssige Fläche bey Regengüssen unvermeidlich ausgesetzt ist.

Man hat die Theile dieses Gewächses wegen seiner ausgezeichneten Kraft, zu nähren und zu stärken, chemisch zerlegt und gefunden, daß dasselbe verhältnißmäßig und in Vergleichung mit andern ähnlichen Gewächsen viel Eyweißstoff, Satzmehl und Ex-

tractivstoff mit Salzen, wie auch Schleimzucker und grünes Pflanzenwachs, welche letztern Stoffe auf die Güte der Milch und Butter hauptsächlich Einfluß haben, in sich enthalte.

Beym Bau der Luzerne ist die Wahl eines Erdreichs und einer Lage desselben, die zweckmäßig sind, von großer Wichtigkeit, da nicht leicht ein Gewächs gleichsam so eigensinnig ist, wie die Luzerne, und sich gegen einen Boden so hartnäckig beweiset, der ihr nicht recht willkommen ist, so daß die Einwohner gewisser großer Landesbezirke, die sich durch die Pflege nützlicher Gewächse auszeichnen, auf den Anbau dieses Klees Verzicht thun müssen, weil ihr Boden sich gar nicht für denselben eignet.

Dieser Klee verschmäht den magern Sand, sollte man diesen auch noch so sorgfältig verbessern, bedüngen und pflegen wollen, und Flächen mit dünner Krume, unter welcher entweder Steinplatten, oder Wasser, oder todter Kies befindlich sind, und Stellen, welche gegen Norden liegen und durch hohe Berge der Morgen- und Abendsonne beraubt werden; vielmehr verlangt er einen aus Thon und Sand oder Mergel gemischten feinen, Feuchtigkeit haltenden, tiefen und mit Humustheilen bereicherten Boden, ein warmes, mildes Clima, eine sonnige Lage und eine solche Erhebung über die tiefsten Stellen der Gegend, daß die Nässe sich zu jeder Zeit freywillig abzieht, oder stets abgeleitet werden kann.

Dieses sind die wesentlichen Bedingungen. Sind diese vorhanden, dann schadet es nicht, wenn auch Feldsteine, die jedoch lose liegen und keine große Platten bilden müssen, im Mergelboden vorhanden sind, oder die Oberfläche abschüssig und der Platz von hohen Bergwänden eingeschlossen ist.

Sobald man eine Fläche ausgewählt hat, auf welche man die Luzerne säen will, muß man sie auf eine zweckmäßige Art zur Ansaat vorbereiten.

Die Reinigung des Bodens und die Entfernung von großen Feldsteinen auf der Oberfläche und von Unkraut ist eine Hauptsache. Die Steine müssen abgelesen und fortgeschafft werden; die Unkräuter aber durch die Bearbeitung der Braachfrüchte Runkeln, Kohlrabi u. a., die man einige Jahre vorher auf derselben Fläche baut, bekämpft und entfernt werden, wobey das Ausziehen des Unkrautes bis in den Herbst hinein fortgesetzt werden muß; da man gewöhnlich in den sogenannten Krautgärten damit nachzulassen pflegt, wenn man sieht, daß nunmehr die behackten Früchte gedeihen. Will man nur 1 Jahr zu dieser Vorbereitung verwenden, so muß die Fläche schon im Herbst vorher, ehe man jene Früchte baut, mit Viehdünger bestellt und der Mist untergepflügt werden, damit der Luzernesamen keinen frischen Dünger finde, aus welchem meist viel Unkraut empor wächst. Der Pflug, der im Frühjahr noch ein oder einige Male vor der Einpflanzung der Hackfrüchte angewendet wird, muß tief eingesetzt werden, da ein bis in die Tiefe gutes Erdreich vorausgesetzt wird.

Sind die Hackfrüchte ausgenommen, so wird noch einmal vor dem Winter gepflügt, und im Frühjahr mit dem Pflügen

(412)
das Eggen verbunden, damit die Fläche wie ein wohlzubereitetes Gartenbeet, mild und feinkrumig werde.

In diesen wohl vorbereiteten Boden wird die Luzerne entweder vermittelst der Wurfsaat, oder der Drillsaat, oder der Pflanzung gebracht.

Säet man unmittelbar auf die Fläche, so nimmt man ungefähr 14—16 Pfund Samen für einen Morgen, und streut ihn so, wie man den Kopfklee säet, auf die Oberfläche, nachdem man vorher entweder Erbsen oder Wicken, oder auch, wenn Sand dem Boden zugemischt ist, Spergel oder Buchweizen eingestreut und einmal darüber geeggt hatte; man eggt dann wieder und führt die Walze darüber hin. Es wird vorausgesetzt, daß man dazu trockne Witterung und Windstille wähle. Diese Wahl kann um so eher Statt finden, da vom Ende Aprils bis in den Juny hinein, Luzerneklee gesäet werden kann. Die Sämereyen, welche man einstreut, damit theils die Fläche auch in dem Jahr der Einsaat benutzt werde, theils der junge Klee unter der aufwachsenden Nebenfrucht Schutz gegen Hitze und Dürre und austrocknende Winde finde, müssen ganz besonders rein von Unkrautkörnern seyn, damit nicht etwa das Unkraut, welches aus allen Kräften entfernt gehalten werden muß, mit ausgesäet werde. Daher jätet man auch den jungen Klee, wenn sich das Unkraut erhebt, oder nimmt die Erbsen und Wicken grün ab, wobey denn auch das Unkraut mit der Sense oder Sichel abgeschnitten und dadurch verhindert wird, sich zu besamen. Man säet jedoch auch den Luzernesamen allein; dann ist das Jäten noch leichter ausführbar, besonders dann, wenn wegen der etwa nach der Saat eintretenden Trockenheit der Klee erst spät angekommen, und wegen der auch späterhin spröden Witterung klein geblieben ist, so daß man Bedenken trägt, denselben im Sommer abzuschneiden, und mit diesem Schnitt auch das Unkraut zu entfernen. Dann ist es nothwendig, daß man das Unkraut einzeln ausziehe, da man bey der Wurfsaat mit der Jäthacke nicht beykommen kann. Die Vermischung des Kopfkleesamens mit Luzernesamen, welche manche Landwirthe anrathen, ist häufig als schädlich befunden worden, da der Kopfklee in dem ersten Jahr sehr um sich greift, den Luzerneklee vermindert und schwächt, und nach einigen Jahren denn doch ausgeht, und leere Plätze läßt.

Die Drillsaat setzt eine Säemaschine voraus, die bis jetzt in Deutschland noch selten ist, ob sie gleich das erste Werkzeug einer guten Landwirthschaft seyn sollte, da der Luzerneklee, wenn er in Reihen gesäet ist, diejenige spätere Pflege erst erhalten kann, die demselben, als einem lang ausdauernden Gewächse, in dessen Boden sich bald eine Benarbung von Quecken- und Grasgewebe einfindet, sehr dringendes Bedürfniß ist. Hierbey kann man ebenfalls den Luzernesamen allein säen, oder auch im ersten Jahre eine Reihe anderer Gewächse mit einer Reihe Klee abwechseln lassen. Wenn die Nebenfrucht weggenommen worden ist, dann bekommt der Klee erst recht freyen Spielraum und kann sich ausbreiten; man richtet es so ein, daß die Reihen sodann 1 bis 2 Schuh von einander entfernt sind. Zwar scheint bey diesem Verfahren viel Land verloren zu gehen, auf welchem bey der Wurfsaat Kleestöcke stehen; allein die in der Reihe stehenden

Stöcke breiten sich um so mehr aus, und am Ende liefert die ganze Fläche doch mehr Futter, als wenn die Stöcke sehr nahe bey einander ständen.

Das Versetzen des Luzerneklees und das Anpflanzen desselben ist wegen des Aufwandes an Arbeit nur da zu rathen, wo der Boden an und für sich sehr gut und für diesen Kleebau ganz vorzüglich geeignet ist, und etwa nur den Fehler hat, daß er in der Tiefe feucht ist, so daß die Pfahlwurzel, die sehr tief eindringt, die wäßrige Unterlage antrifft und daselbst zum Anfaulen, durch dieses aber zum Absterben Veranlassung erhält. Wenn der Luzernestock seiner Pfahlwurzel beraubt wird, so treibt jede Seitenwurzel mehr im Umkreis und flach in das Erdreich und gelangt nicht in die Tiefe, die so verderblich für das Gewächs ist.

Ob nun gleich das Verpflanzen nur in denjenigen Ländern üblich ist, die keine kalkigen Bergseiten und Anhöhen mit einem fruchtbaren Mischboden, sondern nur Niederungen haben; so könnte dasselbe doch auch in vielen Gegenden von Deutschland, wo man die Luzerne nicht auf Anhöhen bauen kann, weil dieselben nichts als magern Sand enthalten, die Thäler aber an großer Feuchtigkeit leiden, eingeführt und geübt werden, so daß auch diese Bezirke den Nutzen, den die Luzerne gewährt, kennen lernten und sich aneigneten. Selbst in denjenigen Landschaften, wo man die Luzerne bereits in Menge baut, würde das Verfahren der Verpflanzung vielfältig dem Mißrathen und Verlust vorbeugen. Es giebt nämlich eine Menge Dorfschaften, wo die Aecker, die von der Höhe zu der Tiefe laufen und an die natürlichen Wiesen anstoßen, zu künstlichen, mit Luzerneklee besetzten Wiesen verwendet werden; diese Aecker haben 10—15 Schritte von ihrem tiefern Haupte, womit sie an die Wiese angrenzen, eine muldenförmige Vertiefung und Wassersäcke in ihren Hauptfurchen, so daß jederzeit an diesen Stellen der Luzerneklee ausgeht, und bald verwilbert, weil in Ermangelung nützlicher Gewächse Unkraut sich ansiedelt. Diese Stellen werden immer einen höhern Grad von Feuchtigkeit behalten, wenn man sie auch mit Erde etwas aufhöhen wollte, so daß, wenn man, wie dermalen jederzeit geschieht, den Luzernesamen einsäet, die Stöcke im 2ten oder 3ten Jahre ausgehen. Die Verpflanzung würde auf einmal ohne viele Mühe diesem Verlust abhelfen, und zwar aus dem oben angegebenen Grunde. Man kann so viel und so weit einpflanzen, als Stöcke ausgegangen sind. Folgendes ist das Verfahren: Auf ein wohlzubereitetes Stück Land, meistens ein großes Gartenbeet, wird im May der Luzerneklеesamen nicht allzu dicht gesäet, und die aufgegangenen Pflänzchen werden, wie andere Gartengewächse, durch Begießen in der Dürre, Jäten, u. dgl. behandelt und gewartet, daß sie das Jahr hindurch groß und stark werden. Da die Luzerne die Eigenthümlichkeit hat, sogleich mit ihrer ersten Entstehung auf die Verlängerung der Pfahlwurzel hinzuwirken, so kann man im folgenden Jahr im Frühling den Stock nicht, wie eine Runkelpflanze, aus der Erde unversehrt herausziehen. Daher sticht man, weil man es eben verhüten will, daß eine Pfahlwurzel in die Tiefe des Bodens eindringe, mit einem scharfen Stecheisen (Grabscheit, Spaten), welches in einem scharfen Winkel gegen die senkrecht gehende

(414)

Kleewurzel in die Erde hineingeführt wird, die Pfahlwurzel ab, und hebt nun mit Leichtigkeit die Pflanze aus dem feuchten Boden empor. Die ausgehobenen Pflanzen werden bis zu ihrer Einpflanzung, vor Sonne und Luft, gegen das Eintrocknen geschützt, von allen Quecken- und Graswurzeln gereinigt, und wie andere Pflanzgewächse eingesetzt, und zwar so, daß die Krone, oder der Theil, wo sich die Triebe und die Stängel entwickeln, der Oberfläche des Bodens ganz gleich stehe, damit sie weder von der Erde überdeckt werde, und bey feuchtem Wetter Schaden leide, noch auch zu hoch stehe und beym Mähen verletzt werde, welches für das Gewächs tödtlich ist.

Die Pflanzen setzt man in einer gewissen Ordnung ein, wie die behackten Früchte, 6—12 Zoll von einander, enger, wenn der Boden sehr feucht ist, weiter, wenn dieses weniger der Fall ist; wenn man sie auf diese Weise in Reihen setzt, so kann man sie behacken und ihnen dadurch ein um so stärkeres Wachsthum verschaffen. Während ihres Standes auf der künstlichen Wiese erheischt die Luzerne noch eine gewisse Pflege.

Diese besteht in der sorgfältig unterhaltenen Abwässerung, da die meisten künstlichen Wiesen an irgend einem Theile ihrer Fläche der Ansammlung von Wasser ausgesetzt zu seyn pflegen.

In den ersten Jahren bringe man nur Reizmittel, Asche, Ruß, Kalk, Gyps, Compost, Mistjauche mit Wasser verdünnt, auf den Klee, und vermeide es, Viehdünger darauf auszustreuen; auch lasse man in dieser Zeit den Stöcken Ruhe, und egge die Erde nicht auf.

Im dritten und in den folgenden Jahren eggt man zweymal im Jahr mit einer starken Egge, und harkt die losgerissenen Quecken und Rasenstücke zusammen, um sie zu sammeln und abzufahren; das Eggen geschieht, wenn nach einem kräftigen Regen die Oberfläche wieder abgetrocknet ist.

Die Luzerne, die nach der Drillcultur auf den Acker gebracht worden, kann, weil alle Stöcke in Reihen stehen, mit einer schmalen Gartenhaue zwischen den Reihen behackt und etwas behäufelt werden; dieses ist auch der Fall mit der verpflanzten Luzerne, sobald man sie in Reihen gesetzt hat; man kann sich aber auch künstlicher Pflugwerkzeuge bedienen.

Nichts ist verderblicher für eine Luzernepflanzung, als die Hutweide, besonders der Schäfereyen. Die Schafe finden so starken Wohlgeschmack an diesem Gewächs, daß sie, besonders im Spätherbst und Frühling, alle Triebe desselben, ja sogar die Krone zunächst über den Wurzeln abnagen, wodurch, wenn es an einer ganzen Kleewiese gleichförmig geschieht, die Pflanzung auch sogleich vernichtet ist; der Klee wird todt gehütet! Sobald man dieser Gefahr ausgesetzt ist, muß man verfahren, wie bey den natürlichen Wiesen und dem Kopfklee, welche von ähnlichen Uebeln bedroht werden, und die ganze Fläche im Spätherbst mit frischem Viehmist überstreuen lassen. Das Schnee- und Regenwasser laugt das Stroh aus, die Flüssigkeit düngt den Boden, und in den ersten Zeiten des Frühlings dient das sperrige Stroh, welches man fortharkt, wenn im Frühjahr der Klee etwas hervorsticht, zum Schutz gegen die kalten Winde und den

ſt für den jungen, vielleicht bis auf 6 Zoll herangewachſenen
e.

Was die Benutzung der Luzerne betrifft, ſo iſt die grüne
terung derſelben die gemeinſte und vortheilhafteſte; der Kopf=
eignet ſich mehr als ſie für das Heumachen. Noch mehr
man beym Kopfklee das Altwerden vermeidet, muß man das
werden der Luzerne, deren Stängel ſo bald holzig und unge=
ßbar für das Vieh werden, zu verhüten ſuchen, indem man
immer abmäht, bevor ſich die Blüthen entwickeln. Bey gro=
n Flächen muß man daher bisweilen nothgedrungen die Maß=
zel ergreifen, Heu von einem Theile der Wieſe zu machen,
mit er nicht in Blüthe und Samen emporſchieße. Das Heu
r Luzerne wird, wie ſchon früher bey den monatlichen Arbeiten
zeigt worden iſt, auf die Art behandelt, wie das Heu des
opfklees.

Eine andere Benutzung der Luzerne beſteht in dem Samen=
ewinn. Der Luzerneſamen iſt für manche Gegenden ein bedeu=
ender Handelsartikel. Das Samentragen ſchwächt den Luzer=
eſtock; daher muß man nur um das 3te Jahr einen ſolchen
Luzerneklеeſtock Samen tragen laſſen. Die Reiſe der ſamen=
ragenden Stängel kann man daran erkennen, daß die Farbe
der Hülſen braunroth und daß ſie glänzend ſind, wie auch daß
die darin enthaltenen Körner ihre gehörige Härte haben.

Bey der Benutzung iſt noch zu bemerken, daß das Vieh, be=
ſonders die Kühe, die Luzerne nicht ſo gern zu freſſen ſcheinen,
als anderes Futter von natürlichen Wieſen oder Kopfklee. Mei=
ſtens mag dieſes herrühren von der holzigen Beſchaffenheit der
Stängel, wenn man dieſes Gewächs zu lange hat ſtehen laſſen,
bisweilen auch von beygemiſchtem Unkraute, zumal in den erſten
Jahren nach der Anſaat, wo eine Menge Löwenzahn (Leontodon taraxacum), Vogelwicke (Vicia cracca) u. a. m. ſich einzu=
finden pflegen, die zum Theil einen bittern Geſchmack haben.
Sollte man jedoch bemerken, daß die Kühe den friſchen Luzer=
neklee nicht freſſen wollen und ihn liegen ließen, wenn man
anderes langes Futter darunter gemiſcht hätte, ſo laſſe man ihn
mit Heu und Kopfklee zu Häckerling ſchneiden, und lege ihn in
dieſer Form vor; doch darf er auch da nicht zu holzig ſeyn.

Bey den großen Vorzügen, welche die Luzerne beſitzt, hat
ſie doch auch einige Eigenheiten, welche manchem Landwirth
ein Stein des Anſtoßes ſind; ſelbſt der Vorzug, daß ſie ſo lange
ausdauert, und ſo ſtarke und lange Wurzeln in die Tiefe treibt;
denn ſie behauptet ſich auf einem günſtigen Standort 12—15
und mehr Jahre, und treibt Wurzeln von der Stärke von 1 Zoll
und drüber in die Dicke und von 4 und mehr Schuhen in die
Länge, iſt Manchen unbequem, welche in einem gewiſſen durch
nichts geſtörten regelmäßigen Fruchtwechſel, der ſich mit großen,
ſo lange in Ruhe liegenden Flächen nicht verträgt, den höchſten
Ertrag der Feldwirthſchaft zu begründen glauben; der Aufbruch
einer Luzernekleewieſe aber macht wegen jener Wurzeln viele
Koſten und Arbeit. Will man die ganze Fläche durch die Breit=
haue, mit welcher alle Wurzelkronen abgehauen werden, wor=
auf die Wurzel in Verweſung übergeht, urbar machen, ſo iſt die=
ſes koſtſpielig, und man verliert den Ertrag der Fläche auf einige

(416)

Zeit; will man pflügen und dadurch aufbrechen, so setzt man sich der Gefahr aus, den Pflug zu zerreißen.

Diese Unbequemlichkeiten lassen sich nicht leugnen; allein man kann, wenn das Abhacken der Kleekronen Kosten macht, dagegen die Verbesserung des Bodens in Anrechnung bringen, welche die Folge davon ist, wenn man eine alte Luzernewiese umbricht, da die holzigen Wurzeln und der zwischen den Stöcken befindliche Rasen den folgenden Früchten, auf mehrere Jahre hin, die trefflichste Düngung gewähren. Um dem Pflug und dem Zugvieh die Arbeit zu erleichtern, warte man eine Zeit ab, wo das Erdreich ganz vom Regenwasser erweicht ist, und schärfe die Schar so gut wie möglich, damit die meisten Wurzeln durchschnitten werden; die übrigen, die nicht abgeschnitten werden, hängen sich fest an die Schar und ziehen sich aus dem Erdreich heraus. Uebrigens ist die Luzerne dem Erfrieren bey hartem Froste unterworfen.

3) Die Esparsette (Hedysarum onobrychis)

ist das dritte unter den vorzüglichsten Futterkräutern; sie ist nicht eigentlich eine Kleeart, aber in vielen Stücken den beiden vorhergehenden Kleearten sehr ähnlich. In Ansehung der langen Dauer und des hohen Wuchses ist sie näher mit der Luzerne, als mit dem Kopfklee verwandt. Auch die Esparsette trägt reichlichen Samen, und durch denselben läßt sie sich leicht anbauen. Auch darin kommt sie mit der Luzerne überein, daß sie nur gewisse Bodenarten liebt, welche zugleich für die Luzerne geeignet sind; dahingegen der Kopfklee sich weit leichter mit gemeinen Bodenarten befriedigen läßt, wenn man nur irgend durch Kunst denselben zu Hülfe kommt. Uebrigens braucht die Esparsette nicht etwa einen ausgezeichnet fruchtbaren Boden; er kann abhängig und sogar fast mager seyn, wenn er nur kalkhaltig ist und nur unter der Ackerkrume Kalk oder Kalksteine, die brockig sind, verbreitet liegen. Sie liebt ebenfalls, so wie die Luzerne, den Boden der Bergwände, und kann da, wo man noch keine Terrassen einführt, für ein einstweiliges Hülfsmittel, das Abschwemmen des Erdreichs an Bergen zu verhüten, gelten. Ihr Bau ist einfach und weniger kostspielig oder mit nothwendigen Vorbereitungen verbunden, als der Bau der Luzerne. Selten mißräth sie und macht das Umpflügen nothwendig. Sie giebt vieles und nährendes Futter, doch nicht in der Menge, wie die Luzerne, die überhaupt mehr Lebenskraft hat; sie hat den großen Vorzug, daß das Vieh von ihrem Fraße nicht bläht, und, was ihr Verhältniß zu der Erdrinde betrifft, auf welcher sie gebaut wird, daß sie nährende Theile aus sehr tiefen Erdschichten emporzieht, weniger abhängig von der eigentlichen Ackerkrume ist, und doch dieselbe für andere darauf folgende Früchte gar sehr verbessert, ob man gleich bemerkt haben will, daß die Esparsettesaaten, welche auf einer gewissen Fläche früheren Esparsettesaaten nachfolgen, immer geringer werden und endlich ganz mißrathen. Auch bey diesem Gewächse ist die Wahl eines günstigen Bodens die Hauptsache; denn es ist fast noch mehr auf gewisse Erdlagen und Mischungen beschränkt, als die Luzerne. Die Auswahl ist um so schwieriger, da es nicht sowohl die Ackerkrume

nd die Oberfläche ist, die man berücksichtigen muß, als vielmehr e Unterlage, die bey andern Gewächsen, außer den Bäumen nd Weinstöcken, wenig in Betracht zu kommen pflegt.

Die Unterlage nämlich muß, wie schon erwähnt worden ist, iele Kalktheile enthalten; wo dieser Kalk fehlt, da kann kein nderes Surrogat von guten Bodenmischungen anderer Art hel-en. Doch ist hier nur von der langen Ausdauer der Esparsette ie Rede, wenn guter, jedoch an Kalk armer Boden als un-auglich bezeichnet wird. Die Esparsette nämlich gedeiht auf ei-nige Jahre allerdings in jedem guten Boden, und, wenn man veiter nichts von ihr verlangt, als das, was man vom Kopf-klee haben will; so könnte man sie weit häufiger anbauen, nur geht sie an solchen Stellen, die nicht den gehörigen Untergrund haben, bald aus, und der Hauptvortheil ihres Anbaues geht verloren.

Die Kalkberge sind es also hauptsächlich, die man durch Esparsettebau höher benutzen muß, und hier können sogar größere Kalksteinmassen, ja sogar Platten, dem Wachsthum förderlich seyn. Da die verschiedenen Arten von Mergel jederzeit eine Zu-mischung von Kalk enthalten, so ist allerdings in bergigen und gebirgigen Gegenden meist ein großer Spielraum für den Anbau der Esparsette, der jedoch noch dermalen durch mancherley Ein-richtungen, alte Gewohnheiten und verjährte Gerechtsame häu-fig beschränkt wird.

Monatliche Arbeiten.

Die Grummeterndte, welche in manchen Jahren nicht im Monat August beendigt werden konnte, und in diesem Monat September noch vorgenommen werden muß, erfordert noch mehr Sorgfalt, als die Erndte im August, weil die Tage kürzer werden, und die Wiesenfläche in der Regel feuchter ist; die abgehauenen Gräser also nicht so vollständig austrocknen. Man zögere daher nicht mit dem Abfahren und bringe in der Scheune das spätere oder Septembergrummet in die Höhe, und wo möglich auf das Ge-bälke. Getrockneter Klee oder Wiesengrummet mit vielem Klee vermischt kann man, wenn man dieses Futter feucht einfahren muß, mit Schichten von Stroh abwechseln lassen, wenn man es in der Scheune einlegt; trockenes Futterstroh ist besser dazu, als langes Kornstroh.

In vielen Gegenden wird das Vieh und das Geflügel, haupt-sächlich die Gänseheerde in die Stoppeln getrieben, um die dar-in befindlichen Unkräuter abzuweiden. Sorgfältige Schäfer wei-den mit ihren Heerden gewisse feuchte Stellen, wo die Kröten-binse (oder Krötensimse, Juncus bufonius) sehr häufig wächst, und scheinbar eine gute Weide darbietet. Da besonders diese Binse verderblich für die Schafe ist, wenn sie noch jung und saftig ist, hingegen weniger schädlich, wenn ihre Blüthezeit vor-über und sie selbst bräunlich geworden ist, da sie früher grün aussieht; so kann man die Schafe, welche zum Fettwerden und zum baldigen Schlachten bestimmt sind, auf diese Binsen treiben, bey denen die Samenreife eingetreten ist.

(418)

Sollte jetzt Mangel an grünem Futter eintreten, und man nicht gern zum trocknen Futter schreiten wollen: so kann man den letzten Kleewuchs der Kleewiesen, welche geschlitzt oder umgebrochen werden sollen, und welchen man gern der Düngung wegen unterpflügt, abhauen und verfüttern, oder auch noch abweiden lassen, wobey aber Vorsicht wegen des möglichen Aufblähens des Viehes anzuwenden ist, weil jetzt Abends und Morgens starker Thau auf dem jungen Klee zu liegen pflegt. Junger Klee in den Stoppeln wird gegen den Fraß und das Vertreten des Weideviehes jetzt mit langem Strohmist überstreut.

Wiesen- und Rasenbau.

Vierter Abschnitt.

Von den künstlichen Wiesen oder Futterkräuterbau.

(Fortsetzung.)

Von der Esparsette.

Wenn man das beste angemessenste Erdreich für die Esparsette ausgesucht, das Erdreich recht gut vorbereitet, d. h. vor dem Winter tief gepflügt, im April und May des folgenden Jahres dasselbe wieder gut umgebrochen, und dazwischen immer tüchtig geeggt, und die Samenkörner entweder allein, oder unter Sommergetreide im Juny bey trockner Witterung in die frische Furche reichlich, d. h. doppelt so viel, als man Roggenkorn auf die Fläche gesäet haben würde, ausgesäet hat: muß man die aufgegangenen Pflanzen und die ganze künstliche Wiese späterhin auf eine zweckmäßige Weise behandeln.

Wenn man auch das Land nicht unmittelbar nach dem Säen und Eineggen des Samens walzen darf: so ist doch das Walzen einige Zeit darauf, wenn die Pflänzchen etwas emporgewachsen sind, besonders dann, wenn man große Trockenheit erwartet, sehr nützlich; nicht allein deßhalb, um dem Acker zum Behuf einer leichtern Abgrasung eine glatte Oberfläche zu geben, sondern auch zu bewirken, daß sich die Feuchtigkeit besser im Boden erhalte, wenn er sanft zusammengedrückt ist.

Da im ersten Jahre die Pflänzchen nur etwa 3 Zoll lang wachsen, so hat man keinen Nutzen von der Fläche, im Fall, daß keine andern Gewächse zugleich mit eingesäet worden sind. Man darf nicht einmal Weidevieh darauf treiben. Sommergetreide auf solchen Bezirken zu bauen, ist deßhalb in manchen Jahren nützlich, welche sehr heiße Sommer haben, weil dasselbe

(426)

den zarten Esparsettpflänzchen Schutz gegen die austrocknenden und verzehrenden Sonnenstrahlen gewährt; doch muß beym Aberndten dieses Getreides Sorgfalt angewendet werden, daß nicht mit schweren Fruchtwägen auf der Fläche hin- und hergefahren werde. Man trage daher die Garben des Getreides an das Ende der Esparsettwiese, um sie daselbst auf den Wagen aufzuladen, oder man fahre so auf der Wiese hin, daß das eine Wagenrad in der Hauptfurche hingehe; auch vermeide man so viel, wie möglich, dergleichen Erndtearbeiten bald nach einem heftigen Regen, vorzunehmen, weil schon durch das bloße Hin- und Hergehen der Arbeiter das nasse Erdreich festgetreten, die Wurzelauslegung erschwert, und der jungen Esparsette ein empfindlicher Schaden zugefügt wird.

Im zweyten Jahr wächst auf gutem kalkhaltigen Boden die junge Pflanze bis zu 3 Fuß empor, und kann im Juny entweder zu Grünfutter, oder Heu abgenommen werden; im Frühjahr, bevor die Esparsette sich hebt, kann man die auf der Oberfläche liegenden Feldsteine ablesen und fortschaffen, entweder an Stellen hin, wo man damit Wege und Straßen ausfüllen will, oder auf Abhängen an der niedrigsten horizontalen Seite der künstlichen Wiese, um nach und nach einen Böschungsdamm herzustellen, welcher die darüber gebildete Terrasse trägt.

Da sich zwischen den Esparsettstöcken frühzeitig Unkraut ansiedelt: so muß man schon in dem ersten Jahre anfangen, dem Uebel vorzubeugen. Dieses kann dadurch geschehen, daß man zu einer schicklichen Zeit mit einer kleinen Gartenhaue das Erdreich aufhackt, und dadurch das Unkraut wegnimmt, oder daß man mit einer scharfzinkigen Egge die Unkrautstöcke ausreißt; die Esparsettstöcke haben schon eine so lange Wurzel getrieben, daß sie nicht von der Egge ausgezogen werden.

In den folgenden Jahren werden fast alle möglichen Reiz- und Verbesserungsmittel angewendet. So lange noch von der früheren Feldbestellung viele Humustheile im Boden vorhanden sind, sind die Reizmittel hinreichend, besonders wenn denselben noch einige Nahrungsstoffe beygemischt sind; man bringt daher Salz, Gyps und Jauche auf die Fläche; in den folgenden Jahren braucht man, so wie nach und nach die animalischen und vegetabilischen Theile verzehrt werden, erst Ofenruß und Asche, dann Hühner- und Taubenmist, und späterhin gut verweseter Viehmist.

Wenn man die Fläche zu lange liegen läßt, so gehen eine Menge Stöcke aus; wegen der Festigkeit des Bodens, der so lange unbearbeitet liegt, können sich keine guten Gewächse ansiedeln, es entstehen Blößen, die mit Moos und kurzem Gras überzogen werden, und man hat einen äußerst geringen Ertrag. Daher muß man, wenn ein Drittheil der Stöcke ausgegangen ist, die Fläche umreißen, und eine beträchtliche Zeit hindurch andere Früchte, aber keine Esparsette darauf bauen, welche nicht anzuschlagen pflegt, wenn man ununterbrochen dieselbe neu ansäen und in demselben Boden bauen will. Da es jedoch oft der Fall ist, daß bey übrigens gutem Boden einzelne Stellen der Esparsettwiese Blößen darbieten, während die ganze übrige

Wiese noch einen reichen Ertrag gewährt, so daß man ungern daran geht, sie aufzubrechen: so behackt man dergleichen Stellen, macht sie wund, und bringt Dungerde darauf, um neuen Esparsettsamen einzustreuen. Das Verfahren, Esparsettstöcke hier und da im Umkreise solcher Stellen bis zur Reife stehen zu lassen, um vermittelst des ausgefallenen Samens die Blöße zu besamen, ist wegen der regellosen und unsichern Besamung nicht nachzuahmen; auch ist zu fürchten, daß diese Stöcke auch noch eingehen, wenn sie zum Samentragen stehen bleiben, die Blöße also noch an Umfang zunehme.

Die Einsammlung des Samens ist schon unter den monatlichen Arbeiten erwähnt worden; hier ist nur noch anzumerken, daß man diejenigen Stellen auswählen muß, um Stöcke zum Samentragen stehen zu lassen, die am meisten der Sonne ausgesetzt sind, und am wenigsten von Bäumen u. dgl. beschattet werden, die Stöcke aber überhaupt nicht allzu gedrängt bey einander stehen; auch läßt man gern die Stöcke erst nach dem ersten Schnitt oder beym zweyten Wuchs stehen; läßt man den ersten Wuchs zum Samentragen stehen: so kann man schon nach Jacobi reifen Samen erhalten. Da, wo man auf diese Art vorzugsweise Stöcke zum Samen hat stehen lassen, muß man zur Zeit, wenn man Esparsette zu säen pflegt, im Frühling, zu Ende des Juny oder gegen den Herbst einzelne Körner einstreuen und Dungerde hinzufügen, die überhaupt demjenigen Lande reichlich zugesetzt werden muß, welches Samen getragen hat. Die Stöcke, von welchen man nach dem früher gegebenen Unterrichte die Köpfe oder Spitzen mit dem Samen abgeschnitten hat, um sie in Säcken oder Tüchern nach Hause zu tragen und daselbst mit Stäben abzuklopfen, werden wie die übrige Esparsette abgemähet und verfüttert. Wenn man eine solche künstliche Wiese mit gutem Boden und in einer angemessenen Lage auf die angegebene Art behandelt: so kann sie 15—20 Jahre lang einen reichen Ertrag gewähren. Man kann auch, wenn man die Esparsette zwey- bis dreymal abgemähet hat, vom Rindvieh den letzten Nachwuchs abweiden lassen; nur lasse man keine Schafe oder Pferde darauf gehen. Wenn jedoch der Herbst nicht recht warm und fruchtbar ist, so daß nach der Weide die Wurzel wieder einige Triebe machen kann: so ist es besser, gar kein Vieh auf die Esparsette zu lassen.

Die Heuerndte der Esparsette oder die Verwandlung derselben in trocknes Futter ist schon früher gelehrt, und es ist gezeigt worden, daß man dabey mehr nach der Art des Wiesen-, als des Kleeheues verfährt, und die Esparsettstängel gerade so wendet, wie die Grashalme. Dieses ist nur zu bemerken, daß man beym Mähen die Stoppeln einige Zoll hoch stehen läßt, und die Sense oder Sichel niemals so tief hält, daß der Theil der Wurzel, der aus der Erde hervortritt und der die Augen für neue Triebe in sich schließt, weggeschnitten werde, was dem Gewächs den Tod zuziehen würde; auch darf man den Esparsettenstock, der überhaupt im zweyten Jahre nur einmal abgemähet werden darf, in den ersten zwey Jahren nicht Samen tragen lassen. Mäuse vertilgt man, wie auf Getreidefeldern zu geschehen pflegt.

(428)

Das der Esparsette nächste Futterkraut für künstliche Wiesen ist

4) die Futterwicke (Vicia sativa),

welche in manchen Stücken noch Vorzüge vor den bereits angezeigten Futterkräutern hat.

Sie gestattet dem Landwirth, sein Land unausgesetzt zu bearbeiten, da die erwähnten lange ausdauernden Gewächse leicht Veranlassung zur Verwilderung und zum Festwerden des Bodens geben; vermittelst des Anbaues dieses Futters kann er von der Dreyfelderwirthschaft übergehen; wegen ihrer Eigenschaft, andere Gewächse nicht leicht unter sich aufkommen zu lassen, und bey ihrer Behandlung und dem Abmachen derselben in ihrem besten Wuchse, wobey auch die mit ihnen aufgewachsenen, noch jungen Unkräuter, wie z. B. der Windhafer zugleich mit abgemäht werden, tragen sie viel dazu bey, die Flächen rein von Unkraut zu machen.

In sofern hier vom Bau der Wicken nur in so weit die Rede ist, als sie grün abgemähet und verfüttert werden; jedes Gewächs aber, sobald es vor seinem Absterben nach der Vollendung seiner Samenreife, den Boden nicht auszusaugen pflegt, vielmehr durch seine mit veredeltem Safte (Edelsaft, im Gegensatz gegen den wässerigen Rohsaft, der aus der Erde in den Stängel und die Blätter zu bringen pflegt) angefüllten Wurzeln den Boden düngt und verbessert: so kann man annehmen, daß dieses Futtergewächs, so behandelt, anstatt dem folgenden Wintergetreide Eintrag zu thun, vielmehr demselben Vortheil bringt; welches auch durch die Erfahrung bestätigt wird.

Die Futterwicke ist ferner fast das einzige Gewächs, welches auf niedrig liegendem Boden, wo keine Luzerne und Esparsette aufkommen kann, gedeiht, und die Futtermasse gewährt, welche diese Futterkräuter liefern. Wenn in gutem, jedoch in der Tiefe feuchtem oder nassem Lande die langen Pfahlwurzeln jener Gewächse anfaulen: so steht die Wicke mit ihren kurzen einjährigen Wurzeln über diesen nassen Erdschichten in dem schönsten Wachsthum, um so mehr, da die Kraftäußerung derselben in die Zeit des Sommers fällt, wo in der Regel Wärme und Trockenheit vorherrschend sind. Wenn es nun im Allgemeinen wünschenswerth ist, für jede Bodenart ein Gewächs zu haben, welches demselben angemessen ist, so daß in keiner Wirthschaft der so nützliche Futterbau fehlen kann: so muß die Futterwicke allen denen willkommen seyn, die keine hochliegenden oder kalkigen Besitzungen haben. Die Wicke bringt dem Vieh beym Verfüttern die Gefahr nicht, welche die Kleearten, wegen des Aufblähens, für dasselbe zu haben pflegen. Auch kann man es, da sie von einem Zeitraume zu einem andern gesäet werden kann, so einrichten, daß immer junges zartes Gewächs in einer gewissen Regelmäßigkeit und Zuverlässigkeit vorhanden ist, welche die Kleearten nicht so leicht gewähren, wo man bey großem Vorrath an grünem Kleefutter eilen muß, dasselbe in Heu zu verwandeln, damit es nicht zu alt werde; so daß nach dieser Heuerndte bey eintretender trockner Witterung ein großer Mangel an Grünfutter eintritt, während dem die noch in ihrem besten Triebe stehende Wicke diese Tro-

ckenheit auf ihrem Stande in der Niederung nicht achtet. Ein großer Vorzug derselben ist auch der, daß man, wenn von der Witterung oder von gewissen andern Umständen ein Mißlingen der Wicke selbst mit einiger Wahrscheinlichkeit zu fürchten ist, noch andere Gewächse, Pferdebohnen, Hafer u. dgl., mit einstreuen, und dadurch einem gänzlichen Futtermangel vorbeugen kann; denn es ist nicht zu läugnen, daß dieses Gewächs von allzu vieler Nässe leidet, und um so leichter, je schöner die Saat aufgegangen ist, und je dichter der Wald ist, den sie bildet. Die Wickenstängel werden sodann faul und sterben vor der Reife ab. Doch trifft dieses Uebel mehr diejenigen Stellen, welche man zum Samengewinn stehen lassen will; da hingegen die Maaßregel, die Wicken, wenn sie unten am Boden anfaulen, abzumähen und zu verfüttern, dem Schaden vorbeugt. Noch gefährlicher für dieses Futter sind Insecten, Erdflöhe u. dgl., welche die zarten Blätter zerfressen und das Gewächs zerstören. Dieß geschieht besonders im May, wenn derselbe sehr warm und größtentheils heiter ist. Auch gegen die Spätfröste im Frühling ist die Wicke empfindlich, so wie gegen stehendes Wasser auf der Oberfläche. Daher ist es gut, solche Gewächse mit einzusäen, welche, wie der Hafer, von jenen Insecten nicht angegriffen werden, und gegen die Reife nicht so empfindlich sind. Wenn man die Futterwicken nicht alle auf einmal säet, so werden diese ungünstigen Umstände nur einen kleinen Theil der künstlichen Wiese treffen, während die übrigen Theile verschont bleiben.

Doch diese Mängel sind es nicht sowohl, welche manchen Landwirth vom Wickenbau abschrecken, sondern vielmehr die mehrere Arbeit, welche die jedesmalige neue Ansaat der Wicke macht, und der Aufwand an Samen, der alle Jahre von neuem erforderlich ist. Wäre der Same so fein, und daher so wenig bedeutend für die Fütterung, wie der Kopfkleesamen: so würde man ihn denn doch gern auf große Saaten verwenden. Allein die Körner der Wicke dienen trefflich zur Mastung, und deßhalb mag man sich ihrer nicht berauben.

Der verständige Hauswirth wird sich jedoch durch diese Umstände nicht abschrecken lassen; denn so gut wie beym Samenklee außer dem gewonnenen Samen auch noch Kleeheu für das Vieh gewonnen wird: so kann auch das Wickenstroh immer noch als ein gutes Futterstroh gelten, und die Körner, welche für das Grünfutter angewendet werden sollen, sind nach diesem Maaßstab für ein sehr wohlfeiles Mittel für die Aussaat anzusehen. Weil jedoch bisweilen mehrere Jahre hindurch die Futterwicken keine oder nur wenig Ausbeute an Körnern geben; dann aber, wenn sie anschlagen, sehr reichlich wuchern: so ist es wohlgethan, im Fall, daß man recht regelmäßig alle Jahre Wickenfutter bauen will, immer für einige Jahre Samenwicken bereit zu halten, und diese das Jahr hindurch so zu behandeln, daß sie keimfähig bleiben.

Die Futterwicke ist übrigens eines der nährendsten Gewächse, welches dem Mastvieh trefflich zu Statten kommt, und bey Kühen insbesondere den Erfolg hat, daß sie sehr gute, schmackhafte und sahnreiche Milch davon geben. Das Rindvieh liebt die Wi-

cken sehr, man mag sie ihnen grün oder dürr vorlegen; Pferde fressen sie dann am liebsten, wenn sie schon Schoten haben; auch die Schafe verzehren das Wickenstroh gern.

Obgleich die Wicke auf den meisten Arten von Boden, selbst auf magerem (wo man sie säet, um sie zur Bedüngung desselben unterzupflügen) fortkommt: so giebt sie doch als Futterkraut den meisten Ertrag, wenn man sie auf einer niedrig gelegenen thonigen, fruchtbaren Fläche aussäet, wo die Esparsette oder die Luzerne nicht gedeihen wollen; doch muß die Lage derselben so beschaffen seyn, daß kein wildes Wasser darauf stehen bleibt. Der Boden muß in voller Dungkraft stehen. Sie giebt einen höhern Ertrag in einem Boden, der im vorausgehenden Herbst umgefelgt, dann im Frühjahr wieder umgeackert und tüchtig durchgeeggt worden ist; denn es ist eine Hauptsache bey diesem schnell sich entwickelnden Gewächse, daß die Wurzelauslegung in einem feinen lockern Boden rasch von Statten gehe, und das Korn nicht lange im Boden zu liegen brauche, bis es keimt, und die Unkräuter ihm in der kurzen Zeit seines Wachsthums keine Kraft entziehen.

Da der Aufwand bey der Ansaat bedeutender bey den Wicken ist: so muß man es, wo möglich, darauf anlegen, daß man dieselben zweymal grün abfüttern kann. Dieses kann bey denen, die sehr früh ausgesäet werden, dadurch erreicht werden, daß man die Wicken vom ersten Wuchs eher mit der Sichel und der Sense wegnimmt, als der Wickenstängel Blüthen ansetzt; dann schlagen die Wurzeln wieder aus, und geben einen kräftigen Trieb, wenn die Witterung nur irgend günstig ist, so daß man gegen den Herbst hin wieder ein sehr reichliches Wickenfutter erhält. Daß dieser doppelte Gewinn an Wickenfutter von den späterhin gesäeten Wicken nicht zu erhalten sey, leuchtet leicht ein; dagegen kann aber auch der zweyte Wuchs im Herbst wieder untergepflügt und der Boden dadurch gar sehr gedüngt werden.

Obgleich die Fläche, welche mit Wicken besäet werden soll, schon Nahrungsstoffe, folglich guten Dünger in sich enthalten sollte: so können die Wicken doch noch besser gedeihen und werden selbst weit größer, buschiger und kräftiger, wenn man verdünnte Jauche zur schicklichen Zeit auf diese künstlichen Wiesen fährt, oder Kalk, Gyps und Asche (frische oder ausgelaugte) oder Pottaschenauswurf darauf ausstreuet. Der Unterricht über die Früchte, welche auf die umgestürzten Wickenstoppeln gesäet werden sollen, gehört in die Lehre von dem Fruchtwechsel.

Da, wo man Wässerung auf solchen künstlichen Wiesen anbringen kann, wende man allen Fleiß und verhältnißmäßige Kosten an, um den Boden zu befeuchten, wenn die Wicken eingesäet werden, welches man sodann auch, wenn sie sich bey der Annäherung des Sommers und einer starken zugleich eintretenden Trockenheit nicht recht heben wollen, wiederholen kann; denn gerade ein sehr feiner Boden, wie man ihn für die Wickeneinsaat vorbereitet, trocknet sehr leicht aus, und verzögert das Anschwellen und Keimen eingestreuter Samenkörner.

Einige haben den Vorschlag gethan, daß man die Fläche, auf welche man am frühesten Wicken gesäet und grünes Futter

abgenommen hat, sogleich nach dieser Benutzung wieder umpflügen und in den Wickenstoppeln noch Spergel und Rüben bauen soll; allein dieses ist ein überflüssiger Aufwand an neuen Spergelsamen und Arbeit, da man, wie so eben gezeigt worden, durch das zur rechten Zeit angebrachte Abmähen der Wicken denselben Futtergewinn wie beym Spergel haben kann.

Auch die Wicken kann man grün abmähen, und trocknes Futter oder Heu daraus machen, welches in solchen Fällen rathsam ist, wenn man verhältnißmäßig zu große Flächen gleich im Frühjahr besäet hat, noch andere Arten von grünem Futter gediehen sind, mit denen man gern abwechseln möchte, und junge Wicken vom zweyten Wuchse im hohen Sommer sehr wünschenswerth sind.

Die abgemäheten, der Blüthe sich nähernden Wickenstängel werden behandelt, wie das Wiesenheu, gewendet, auf Häufchen gesetzt, und wieder zerbrochen und ausgebreitet: denn sie sind in diesem Zustande noch so zart, daß man sie nicht wie gereifte Frucht in Garben bindet.

Die Stängel, worauf man die Samenwicken ziehen will, dürfen nicht die fettesten und fruchtbarsten seyn: denn auf solchen legt sich bey nur einigermaßen günstigem, aber etwas feuchtem Wetter, besonders wenn einige Platzregen mit heftigem Winde Statt finden, der zur Blüthe gediehene Wickenwald, der allzufrüh wegen des engen Standes der Stöcke empor geschossen ist, welches eine höchst unvollkommene Samenbildung zur Folge hat, wenn nicht etwa gar die Gewächse ganz absterben. Stehen die Stöcke jedoch mehr vereinzelt, so erhält jeder bey einer geringern Höhe mehr Stärke und Festigkeit, und trägt reichlich Früchte. Kann man kein solches Land ausmitteln: so säe man zwischen die Wicken noch Hafer; der Hafer hält die Wicken empor, daß sie sich nicht lagern können. Um Samen zu erhalten, nehme man immer den ersten Wuchs, weil es seine Schwierigkeit hat, gegen den Herbst, wenn die Witterung feucht ist, und die Wickenstöcke, die unten eine Menge reifer Schoten haben, dabey aber oben immer neue Blüthen treiben, gehörig zu trocknen, ohne daß man Gefahr läuft, die Körner der überreifen Schoten an dem untern Theil des Stängels zu verlieren, welches um so eher geschieht, wenn es abwechselnd darauf regnet und die Sonne scheint, und die Schoten darüber aufspringen. Nach dem Dreschen wende man Sorgfalt an, daß die Samenwicken nicht dick übereinander aufgeschichtet werden, wenn die Wicken nicht recht dürr eingeerndtet oder in ganz trocknem Zustande gedroschen worden sind. Sie werden auf Haufen leicht schimmlig, und verlieren ihre Keimkraft.

Auf die Wicke folgt

5) der Buchweizen,

der an vielen Stellen ein Stellvertreter des Klees werden kann, wenn dieser umgeschlagen ist, oder andere Verhältnisse seinen Anbau verhindern und erschweren. Dieses Gewächs ist bey weitem noch nicht so verbreitet, als es verdient, bekannt und allgemeiner angewendet zu werden. Es ist eine saftreiche Pflanze

(432)
mit dickem, ästigem Stängel, pfeilförmigen Blättern, weißlich-rothen wohlrichenden Blüthen, und einem dreyeckigen, den Buchekern in kleinem Maaßstabe ähnlichen Samenkorn, und gehört zum Geschlecht des Knöterichs, Polygonum, von welchem 2 Arten, nämlich fagopyrum, der gemeine, und tataricum, der sibirische Buchweizen sich zur Ansaat auf künstlichen Wiesen eignen.

Folgendes sind seine Vorzüge, die er zum Theil mit den Wicken gemein hat; er dient, weil er nur ein einziges Jahr dauert, zur Reinigung der Flächen, worauf er gebaut wird, von Unkraut, aus den Gründen, die bey der Lehre vom Wickenbau angeführt worden sind; es ist auffallend, wie sehr er zur Vertilgung der Quecken beyträgt; da der sibirische Buchweizen mehrere Jahre ausdauert, so nähert er sich mehr dem Kopfklee; es ist hier nur von dem einjährigen gemeinen Buchweizen die Rede; ferner bedarf er, um als Grünfutter zur Vollkommenheit zu gelangen, nur kurze Zeit, nicht einmal so viele, als die Futterwicke. Wenn Buchweizen zu Grünfutter in der Mitte oder der letzten Hälfte des Junys ausgesäet wird: so kann er in der letzten Hälfte des Augusts, also etwa in einem Zeitraum von zwey Monaten, sehr gut verfüttert werden; wegen der kürzern Dauer seines Wachsthums, in Vergleichung mit anderem Grünfutter, kann man den Buchweizen sehr spät im Jahr säen; dieß dient zur Aushülfe, wenn im Herbst etwa der Kopfklee umgerissen wird, oder andere Arten von Futter aufhören. Auch kann man ihn mit Vortheil zu demjenigen Futter hinzumengen, welches man früher, als den Buchweizen zu säen pflegt, und welches gerade mit dem zum Grünfutter heranwachsenden Buchweizen zusammentrifft. Das frische Kraut ist für die Kühe ein gesundes, nahrhaftes und milchgebendes Futter; auch das übrige Rindvieh frißt es gern, wenn man es allmählig daran gewöhnt, wenn man es nur nicht zu alt und langstängelig werden läßt; ja man hat bemerkt, daß es dieses Futter, wegen seiner angenehmen Säure, noch lieber frißt, als die Luzerne; doch machen hier die Zugochsen eine Ausnahme, welche das alte Gemengfutter mit Buchweizen lieber fressen, als den jungen Buchweizen. Beym Bau dieses Gewächses braucht man, wenn man den Umfang im Gemäß berücksichtigt, nicht so viel Samen zur Aussaat, als bey den Wicken, auch ist das Stroh der Stöcke, die bis zur Samenreife stehen geblieben sind, zum Verfüttern brauchbar, so daß man sich den erforderlichen Samen, ohne bedeutenden Aufwand, selber ziehen kann. Man kann den Buchweizen nicht allein grün füttern, sondern auch Heu oder trocknes Futter daraus machen, und in dieser letztern Form fressen ihn die Schafe sehr gern, die ihn, so lang er grün ist, verschmähen. Der grüne Buchweizen wirkt, wenn er gefüttert wird, so lange er gerade in voller Blüthe steht, und oben Körner ansetzen will, mehr auf Milchergiebigkeit, als anderes Grünfutter und Klee, und nur in ganz jungem Zustande kommt der Klee dem Buchweizen gleich; täglich wird man 10, ja wohl bis 30 Procent mehr Milch beym Buchweizen erhalten. Die Menge des Futters von einer gut stehenden, in voller Blüthe sich befindenden Buchweizen-Wiese mit gutem gedüngten Lehm- oder

gemischtem Sandboden, ist der Menge von Grünfuttergemenge auf demselben Boden, so wie fast einem guten Kleeschnitte gleich zuachten; ja oft übertrifft die Masse des Buchweizens die des Grünfutters. Für manche Gegenden hat der Buchweizen wegen der Abneigung der Schafe gegen ihn einen ganz eigenen Werth. Wenn nämlich Schäfereybesitzer das Hutrecht auf fremden Feld- und Wiesenbezirken haben, in neuern Zeiten jedoch mit der Beschränkung, daß die Schäfer gewisse Abschnitte der Fluren, wo Futterkräuter gebaut werden, hegen müssen; so geschieht es häufig, daß dergleichen mit Klee, Esparsette, Luzerne, Wicken besäete Stellen von den Schafheerden, besonders des Nachts theilweise abgeweidet, und die Besitzer der künstlichen Wiesen entmuthigt werden, so daß sie, wegen der vielen kostspieligen Klagen und Rechtsstreite, welche sie deßhalb zu führen haben, vielfältig die Anlage von den so sehr nützlichen künstlichen Wiesen ganz aufgeben. Da der Schaden meist nur verstohlener Weise, wohl auch bey nächtlicher Weile an Futtergewächsen verübt wird, welche für die Schafe einen starken Reiz und vielen Wohlgeschmack haben: so läßt sich leicht ermessen, daß ein Futterkraut, welches grün und auf der Wurzel dem Schafe zuwider ist, den Landwirth gegen Beraubungen der Art und gegen mancherley Beschwerden und Verdrüßlichkeiten sicher stellen müsse.

Zu den Mängeln des Buchweizens gehört, daß er empfindlich gegen die Kälte ist, und daß man ihn daher nicht bald im Frühjahr säen, folglich auch erst im eigentlichen Sommer Grünfutter von demselben haben kann; dieses hat er gewissermaßen mit der Futterwicke gemein. In solchen Gegenden, wo neben dem Buchweizenbau auch noch Luzerne gebaut wird, kann dieses Gewächs jenen Mangel im Frühling ausfüllen; in andern Gegenden aber kann dieses mit Hülfe von Johannis- oder Staudenkorn geschehen, welches das allerfrüheste Grünfutter liefert.

Der Boden für den Buchweizen muß fein und zart seyn, daher ist ein Sandboden, besonders wenn er mit etwas Thon, und wie jeder Ackerboden, mit Humustheilen vermischt ist, ferner ein mehlartiger, der aus verwittertem Mergel entstanden ist, so wie ein aus aufgeschlämmten Pflanzentheilen entstandener und durch Brennen brauchbar gemachter torfartiger Boden, der beste für dieses Gewächs. Wenn die Sandberge, wo man ihn bauen möchte, abschüssig sind, so muß man sie terrassiren, um nach der gehörigen Bedüngung, mit Erfolg Grünfutter von Buchweizen darauf gewinnen zu können, welcher dann gegenseitig wieder zur Verbesserung des Bodens beyträgt, wenn man die Stoppeln unterpflügt, oder in niedern Gegenden die umgerissene Oberfläche brennt, wie unten noch wird gezeigt werden. Es wird größtentheils der Buchweizen, bey guten Feldern, in die gedüngte Braache gesäet; doch baut man ihn auf Gütern, die für die Fruchtwechselwirthschaft eingerichtet sind, auf ungedüngtem Land, wenn dieses einige Jahre zuvor gedüngt worden war. Sollten Erbsen vorausgegangen seyn, die nicht gedüngt worden waren: so wird vor der Einsaat des Buchweizens gedüngt; da wo der Weizen wohl geräth, da pflegt auch dieses Gewächs wohl zu gedeihen.

(434)

Da das Korn des Buchweizes klein ist, so braucht man nicht so viel Samen, als bey den Wicken, und für das Grünfutter ist selbst zum Samen das nur halb reifgewordene Korn, das beym Wurfen unter die Spreu fällt, brauchbar, denn die Reifung der Körner ist sehr ungleich, und der beste Theil derselben, nämlich die frühesten, würden ausfallen und verloren gehen, wenn man auf die spätern Blüthen und Körner warten wollte. Das für den Samengewinn aufbehaltene Gewächs blüht vom July an, den ganzen Sommer hindurch, und treibt noch spät neue Aeste und röthliche Blüthensträuße, während der erste Same schon schwarz wird. Entweder schneidet man nun, sobald man diese Farbe bemerkt, den Buchweizen ab, und begnügt sich mit diesen ganz reifen und den übrigen halbreifen Körnern; oder man wendet die Mühe an, die untern mit Samen angefüllten Zweige abzustreifen, in eine Schürze einzufassen, sodann auf Tüchern auszubreiten, in der Scheune zu reinigen, und endlich dünn auf dem Boden zum völligen Abtrocknen auszulegen. Wenn gleich die letztere Behandlung mühsam ist, so gewinnt man doch 3—4mal mehr Körner, als wenn man ihn auf die erste gewöhnliche Art mähet und einsammelt.

Die Regel, die für den Bau der Futterwicke gegeben worden ist, sich immer Samenvorräthe bereit zu halten, findet auch hier ihre Anwendung, da in manchen Jahren, die kühl, windig und naß sind, die Samenerzeugung nicht recht gelingen will. Man sorge daher, um regelmäßig sein Buchweizen-Grünfutter jährlich zu haben, für Samen nicht bloß für 1, sondern wohl auch für 2 Jahre. Wenn man nämlich merkt, daß der Körneransatz nicht gut ausfallen werde, was gewöhnlich bey einem schlechten Stand der ganzen Saat vorauszusehen ist: so ist es besser, die ganze Fläche bey guter Zeit abzumähen, Alles zu verfüttern und die künstliche Wiese wieder umzubrechen. Diese Maßregel muß man aus dem Grund nehmen, weil bey einem dünnen schlechten Stand des Futterkrautes nicht bloß ein geringer Ertrag zu erwarten ist, wenn man das Gewächs auch lange stehen läßt, sondern weil auch die Stellen verwildern, mit Unkraut überzogen und fest werden. So sollte man auch immer mit andern künstlichen Wiesen verfahren, und man fehlt hierin fast noch allgemein, daß man Klee-, Esparsette-, Wicken- u. a. Wiesen zu lange, und auch dann noch stehen läßt, wenn ihr Ertrag offenbar nicht wieder gehoben werden kann. Denn der Buchweizen kann leicht, wenn gleich nach der Aussaat, oder auch dann, wenn die Blattkeime aus der Erde hervortreten, starker Regen und dabey kaltes Wetter eintritt, verderben. Die Buchweizen-Pflänzchen werden dann bald roth und haben kein Gedeihen, kränkeln, und treiben bey einem stets geringen Wachsthum sehr bald Blüthen; auch starke Blitze, ja sogar das bloße Wetterleuchten, sollen dem Buchweizen schädlich seyn; heftige Winde mit Trockenheit sind ihm auch nachtheilig. Wärme hingegen mit einiger Trockenheit der Oberfläche (die aber keine völlige Austrocknung der Winterfeuchtigkeit seyn darf), ist im Anfang seines Wachsthums ihm sehr zuträglich, so wie späterhin warme Regengüsse ihm so wohl zu Statten kommen, daß selten unter solchen Umständen sein Gedeihen zweifelhaft ist.

Zum Behuf der Samenerzeugung achtet man darauf, welcher Platz innerhalb der größern zum Grünfutter bestimmten Fläche, die meiste Aussicht zum Körneransatze gewähre; hier läßt man ihn zum Reifwerden länger stehen. Noch besser ist es, den Samenbuchweizen ins Sommerfeld zu bringen, um so keinen Ausfall bey der darauf folgenden etwa ungünstigen Witterung zu bekommen. Denn es läßt sich nicht verkennen, daß zur Zeitigung gelangter Buchweizen oft schlechteres Wintergetreide hinter sich hat. Es kommt indeß auch viel darauf an, wie der Acker im Dünger ist, und wie die Saatzeit des Wintergetreides getroffen wird.

Auf ähnliche Weise wird auch der Buchweizen in niedrigen Gegenden, in Norddeutschland, den Niederlanden u. a., wo er gewissermaßen zu Hause ist, behandelt, nur daß die Vorbereitung zum Anbau desselben von ganz eigener Art ist. Da das Verfahren an und für sich sehr zweckmäßig und vielfältig auch im innern und südlichen Theile von Deutschland, wo man versumpfte Wiesengründe, oder schlechte trockengelegte Teiche erst urbar machen, und dann in eigentliche gute Wiesen verwandeln will, anwendbar ist: so verdient dasselbe hier angeführt zu werden.

Der Buchweizenbau ist daselbst auf das Rasen- und Moorbrennen gegründet, und dieses Brennen und der Buchweizenertrag ist einer der wichtigsten Nebenzweige der dortigen Landwirthschaft geworden, da es unter allen Verbesserungsmitteln des Bodens, mit Ausnahme der Mistdüngung das einzige ist, welches sich überall anwenden läßt, und die wenigsten Kosten macht. Das Verbrennen des getrockneten Rasens daheim und in Oefen, um die Asche und Erde davon wieder auf Wiesen zu bringen, ist bereits schon gelehrt worden, weil in den bergigen Gegenden, wo es meist kleine Gehölze zwischen den Feldern und Wiesen giebt, nicht rathsam seyn würde, im Freyen einen bedeutenden Brand zu veranlassen. Bey den niedern, ebenen, von Bäumen entblößten Flächen, von denen hier die Rede ist, hat das Brennen den Vortheil der größern Bequemlichkeit, und wie man glaubt, auch des größern Nutzens für die nächste Frucht nicht allein, sondern für denselben Boden selbst, der von seinen sauren Theilen, wie man sagt, dadurch befreyt werden soll. Wenn die Oberfläche auf die oben angegebene Art umgerissen worden, so werden einzelne Rasenabschnitte, die durch die Einschnitte des Rasens in die Quere entstanden sind, mit einem hakenförmigen Werkzeuge etwas zusammengerollt, damit sie leichter abtrocknen, sodann auf Haufen von mittler Größe gebracht, und, wenn dann diese bey trockner Witterung ebenfalls trocken geworden sind, angezündet. Man fängt von der Seite, wo der Wind herkommt, an, die vorderste Reihe der Haufen mit Holzspänen oder Torf anzuzünden, dann nimmt man brennende Rasenstücke, und eilt mit denselben zu der folgenden Reihe, um auch diese damit in Brand zu stecken; andere Arbeiter lüften anfangs die ersten brennenden Haufen, dann werfen sie die Rasenstücke nach einer gewissen Ordnung und mit zweckmäßiger Vertheilung auf der Fläche aus, wo sie bald zerfallen, ohne daß sie gänzlich vom Feuer aufgezehrt werden.

(436)
Meistens säet man unmittelbar nach dem Brennen, sobald es die Hitze des Bodens erlaubt, den Buchweizen ein. Da man nun nicht eher brennen kann, bis der Rasen abtrocknet, dieses aber erst späterhin im Frühjahr möglich ist; da ferner der Buchweizen gern erfriert, wenn Fröste eintreten: so wird derselbe erst spät in der Mitte des Mays gesäet, und der Same wird eingeeggt. In den hier angegebenen Gegenden säet man nur ganz reifen Samen; wurft daher sorgfältig, und braucht die halbreifen leichten Körner zum Viehfutter. Da das Erdreich sehr zart und weich ist: so giebt man den Pferden, damit sie nicht tief eintreten, und Löcher in die Buchweizen-Pflanzung machen, hölzerne Schuhe (Klumpen, Holschen genannt), die mit Stricken an die Füße gebunden werden, ein Verfahren, welches zeigt, wie aufmerksam man in manchen Gegenden auf den Schaden, welchen das schwere Zugvieh der Fläche künstlicher Wiesen zufügt, zu seyn pflegt. Je besser und stärker der Boden ist, desto dünner säet man. Ob man gleich nicht sehr früh säen darf, so pflegt man doch auch nicht so spät zu säen, daß der Same nicht gehörig zeitigen könnte, denn man arbeitet nur allein auf Körnerertrag hin. Daher kann man in Niederungen, wo man Futterertrag bezweckt, gar wohl auch späterhin säen, um so vielmehr, da man an diesen Stellen auch im Sommer Feuchtigkeit genug hat. Zuweilen säet man gegen das mögliche Mißlingen des Buchweizens schwarzen Hafer aus; das Unkraut wird ausgejätet. Man wendet hier und da auch die Drillsaat an, und säet in Reihen 6—12 Zoll von einander, um zwischen den Reihen schaufeln zu können. Der ganz einfache Reihenzieher besteht aus aneinander genagelten Bretern, die unten anstatt der Zähne mit Leisten beschlagen sind. Die Säemaschine von Blech hat das Ansehen einer Brause zu zarten Gartengewächsen, oben mit einem Deckel versehen, unten zur Seite am Boden ein Loch, worin eine Röhre eingelötet ist, in welche 3 andere, immer kleinere angeschoben werden können, je nach der Größe des zu säenden Korns. Es scheint jedoch, als wenn die Drillsaat sich mehr für denjenigen Buchweizen eigne, der Samen tragen soll, als für Futterbuchweizen. Die Schollen der Fläche, die nach dem Abmähen umgepflügt werden, zerfallen im ersten Jahre nicht ganz, daher müssen sie von neuem aufgehackt werden; auch jetzt im zweyten Jahre brennt man, ohne jedoch Haufen zu machen. Man pflegt mehrere Jahre hinter einander Buchweizen auf derselben Stelle zu bauen, und jederzeit die Stöcke reifen zu lassen. Wenn man nur Grünfutter baute: so würde man noch länger Buchweizen darauf bauen können. In den spätern Jahren wird die Erde nur durch den Krabber oder Kratzer wund gemacht. Dieser Krabber ist ein Werkzeug, welches einer eisernen Harke oder einem eisernen Rechen ähnlich ist. Nach dem Aufkratzen und Abtrocknen wird wieder jederzeit gebrannt.

Hochmoore können in der Regel 6—7 Jahre hintereinander besäet werden, das Unkraut, der kleine Sauerampfer, die Binsen u. dgl. nehmen überhand, und der Ertrag wird geringer; dann pflegt man wohl erst nach 20—30 Jahren die Stelle zu benutzen; eine ähnliche Bewandtniß hat es mit den Leegmooren

oder niedrigen Flächen, die jedoch nicht so lange zu ruhen pflegen. Doch scheint das ganze Verfahren, in Bezug auf dieses Liegenlassen nicht absolut nothwendig zu seyn; vielmehr möchte es wohlgethan seyn, die hohen und niedern Flächen unausgesetzt urbar zu erhalten, und nur späterhin mit Mistdüngung nachzuhelfen, oder mitunter durch untergepflügten Buchweizen eine gute Gründüngung zu geben. Auch in Ansehung der Sammlung des Samens hat man ein eignes Verfahren. Man mähet den dazu bestimmten Buchweizen, wenn das Innere der meisten Körner beym Zerdrücken Mehl zeigt; die bereits braunen Körner fallen freilich dabey aus; die Schwaden bleiben 1 — 2 Wochen liegen, dann werden sie in Häufchen gesetzt, je 3 und 3 Lagen oder Armvoll gegeneinander gestellt, denn das Binden mit Strohseilen verträgt dieses saftreiche Gewächs nicht, nach einigen Tagen werden diese Häufchen umgesetzt; darauf wird das Ganze abgedroschen, und die gewonnenen Körner werden auf einer Darre getrocknet; kann man im Sommer nicht dazu kommen, aus Mangel an günstiger Witterung und Zeit, so wartet man den Winterfrost ab. Uebrigens muß man es sorgfältig verhüten, den abgeerndteten Buchweizen feucht einzufahren, weil das Stroh leicht schimmelt, und dann zum Winterfutter für die Schafe unbrauchbar wird. Wenn im Sommer die Witterung günstig ist, so drischt man im Freyen auf der abgeerndteten Stelle selbst, reinigt und ebnet eine gewisse Stelle, breitet ein starkes leinenes Tuch (Segel genannt) darüber aus, und drischt sodann die Körner aus, die man sogleich in die Höhe wirft, damit im Winde die Spreu weggeführt werde. Man braucht sogar die Vorsicht, auf solchen Tüchern, die an 2 Tragestangen befestigt sind, die reifen Stängel herbeyzutragen. Für die Ansaat des Buchweizens braucht man nichts weiter zu thun, wenn man Grünfutter gewinnen will. Für die Verwandlung aber der Körner in Grütze u. dgl. müssen sie noch von ihren Stielblättchen befreyt werden, welches mit Hülfe von Holzschuhen geschieht, mit denen man auf denselben herumläuft. Man hat 2 Arten Buchweizen daselbst, die eine Art mit einem größern Korn und brauner Schale desselben, und die andere Art von kleinem Korn mit glänzend schwarzer Schale, welches überdem schwerer und von weißerm und feinerem Mehl ist. Man will gefunden haben, daß starke Winde der Befruchtung nachtheilig sind, und daß schwarzes Moor ein schwereres Korn liefert, als braunes. Man säet gewöhnlich halb so viel Buchweizensamen auf eine gewisse Fläche, als man Roggen säen würde.

Neben dem Buchweizen verdient unter den Futterkräutern

6) der Ackerspergel,

eine Auszeichnung für alle Landwirthe, deren Felder und Wiesen aus reinem oder gemengtem Sande bestehen. Der Spergel (Spergula arvensis, Spörgel, Ackerspark) ist übrigens fast gerade so auf Sand beschränkt, wie Esparsette auf Kalk. Hier im Sand, sey er auch noch so mager, so daß kein anderes wohlthätiges Futterkraut darin fortwachsen würde, giebt derselbe ein Grünfutter, welches außerordentlich nährend und wohlschmeckend und insbesondere sehr zuträglich für Kühe ist, welche davon eine

Milch und Butter geben, die von äußerst gutem Geschmack ist. Auch die Schafe werden von diesem Futterkraut fett und wohlbeleibt.

Der Spergel kann grün verfüttert und abgeweidet, und auch in dürres Futter verwandelt und im Winter verwendet werden.

Dieses Gewächs hat mancherley Vorzüge, durch welche es die Bewohner von Sandflächen für den Mangel an Klee und andern Futterkräutern, die einen kräftigen Boden verlangen, gewissermaßen entschädigt. Es ist nicht so sehr empfindlich gegen die Kälte, so daß man ihn (den Herbstspergel) noch vor Winters, aber auch im Frühjahr im May säen, und dann zweymal im Jahr abmähen kann. Man kann es so einrichten, durch die Wahl der Jahreszeit für die Ansaat, daß man noch sehr spät im Herbst, ja bis in den December hin, wenn die Herbstwitterung mild ist, grünes Spergelfutter haben kann.

Sein Anbau ist äußerst wohlfeil. Eine Fläche, die früher gut bearbeitet und gedüngt worden war, kann man 2 Jahr hintereinander vermittelst 1maliger Ansaat benutzen, indem man das Gewächs so lang stehen läßt, bis die untern Samengehäuse bis zum Aufspringen reif geworden sind, das übrige Kraut aber noch grün ist; der Same fällt aus, und es erfolgt eine freywillige natürliche Besämung, deren Pflänzchen sich den Winter durch erhalten, und im Frühjahr bey guter Zeit Grünfutter geben. Daß solche Flächen gehegt und von Schafen verschont bleiben müssen, versteht sich von selbst. Doch auch die künstliche Ansaat macht wenig Aufwand und Mühe, indem man den Samen in beträchtlicher Menge gewinnen kann. An Masse giebt er zwar nicht so großen Ertrag, als der Kopfklee; wenn man aber das Futter, das er liefert, mit dem Ertrag vergleicht, welchen die Sandflächen, sich selbst überlassen, geben würden, so ist sein Ertrag bedeutend, und besonders sein Vorhandenseyn deßhalb sehr schätzbar, weil man ihn gleich gut zum Abweiden brauchen kann. Wie die Futterwicke und der Buchweizen, nimmt er die Fläche nur auf kurze Zeit ein, und er kann vor einer Halmfrucht gesäet und weggefüttert werden, in eine Halmfrucht eingestreut, und zugleich mit derselben abgegraset oder gemähet, und sogleich nach weggenommener und abgeerndteter Halmfrucht gebaut werden; man kann auf die schon angedeutete Art ihn des Jahres zweymal von derselben Stelle wegnehmen; man säet ihn nämlich zeitig im Frühjahr, läßt von demselben Samenkörner ausfallen, und überläßt es nun einem bald darauf folgenden Regen und einer günstigen Witterung, einer zweyten künstlichen Wiese gegen den Herbst hin das Daseyn zu geben.

Auch der Spergel kann grün untergepflügt werden, und dadurch als ein gutes Dungmittel zur Verbesserung des Bodens dienen. Uebrigens bedarf er keiner bedeutenden Bedüngung, noch saugt er den Boden so aus, daß die Stärkung desselben großen Aufwand erforderte.

Ganz auf die Art, wie man die Futterwicke von Zeit zu Zeit an kleinere Stücken Landes säet: so theilt man auch die für den Futterspergel bestimmte Fläche in mehrere Abschnitte, und fängt schon im März mit der ersten Saat an, worauf alle

14 Tage oder 3 Wochen hintereinander jedesmal eine neue Saat veranstaltet wird, und im Sommer sodann bis in den spätesten Herbst immer neues Grünfutter wächst. Vom Märzspergel nimmt man, da er schon in der Mitte des Juny reif wird, den Samen. Auf die Fläche, wo man diesen Samen gewonnen, kann man mit dem besten Erfolge im September Roggen säen.

Von den drey bey uns bekannten Arten des Spergels empfiehlt sich zum Anbau, mit Ausschluß der beiden Arten Sp. nodosa und pentandra der eigentliche Ackerspergel, Spergula arvensis mit ästigem Stängel, und quirlförmig gestellten, gleichbreit pfriemenförmigen Blättern, welcher in angemessenem Boden wohl 3 Fuß hoch wird.

Mit dem Buchweizen hat der Spergel dieses gemein, daß er nicht allein den sandigen, sondern auch den moorigen, übrigens nur gut trocken gelegten Boden liebt. Man kann ihn in die wohl umgepflügte und dann tüchtig geeggte Kornstoppel, oder auch im März säen. Auf eine Fläche von 1 Morgen zu 160 Geviertruthen braucht man 9 — 10 Pfund wohlgereinigten Samen. Wenn man im May in die Braache säen will, bricht man die Fläche im Herbst um, pflügt im Frühling, wenn der Frost bey guter Zeit aufhört, zweymal, und düngt wohl auch, um die Fläche für die folgende Wintersaat gehörig zu stärken. Man läßt auf den im Juny abgenommenen Spergel bisweilen Rübsamen, und auf diesen sodann noch im Herbst Wintergetreide, oder im folgenden Frühjahr Sommerkorn folgen. Was die Verwendung des Spergels zur gemeinen Hutweide oder zur Tüderweide betrifft, so wird dieses späterhin noch ausgeführt werden. Bey der Verwendung zu trocknem Futter oder Heu muß man bemerken, daß der Spergel leicht und bald in Fäulniß übergeht, und daß man daher keine großen Haufen machen darf.

So wie im Sandboden der Spergel deßhalb einen Vorzug behauptet, daß er sobald nach der Ansaat Grünfutter liefert, so hat auch der Mergel- und schwere Boden ein Gewächs, welches bey dem kleinen Korn, was ihm eigen ist, nicht so viel Samen nach dem Umfang, wie die Futterwicke voraussetzt, und doch fast denselben Nutzen gewährt, wie die Wicke, und fast noch schneller sich entwickelt, wie der Spergel. Dieses Gewächs ist

7) der Senf (Sinapis alba),

welcher als Futterkraut, was die schönsten künstlichen Wiesen bildet, noch zu wenig bekannt ist; es ist der beste Stellvertreter des Klees, wenn derselbe, wie bisweilen geschieht, umschlägt, und beym Mangel, der dadurch entsteht, der Landwirth in große Verlegenheit kommen könnte; und ein Vorrath an Senfsamen für diesen Nothfall ist gar kein bedeutender Aufwand für eine Wirthschaft, wo man jederzeit den besten Gebrauch von den ölreichen Körnern des Senfs machen kann, um ihn zur Oelbereitung zu verwenden, wenn man ihn auch zur Ansaat einer künstlichen Wiese nicht zu verwenden, Veranlassung haben sollte.

Der Senf reinigt ebenfalls, wie die Wicken und der Buchweizen, als Vorfrucht den Acker von Unkraut. Die Stängel und Blätter haben außer der nährenden und stärkenden Eigenschaft,

(438)
Milch und Butter geben, die von äußerst gutem Geschmack ist. Auch die Schafe werden von diesem Futterkraut fett und wohlbeleibt.

Der Spergel kann grün verfüttert und abgeweidet, und auch in dürres Futter verwandelt und im Winter verwendet werden.

Dieses Gewächs hat mancherley Vorzüge, durch welche es die Bewohner von Sandflächen für den Mangel an Klee und andern Futterkräutern, die einen kräftigen Boden verlangen, gewissermaßen entschädigt. Es ist nicht so sehr empfindlich gegen die Kälte, so daß man ihn (den Herbstspergel) noch vor Winters, aber auch im Frühjahr im May säen, und dann zweymal im Jahr abmähen kann. Man kann es so einrichten, durch die Wahl der Jahreszeit für die Ansaat, daß man noch sehr spät im Herbst, ja bis in den December hin, wenn die Herbstwitterung mild ist, grünes Spergelfutter haben kann.

Sein Anbau ist äußerst wohlfeil. Eine Fläche, die früher gut bearbeitet und gedüngt worden war, kann man 2 Jahr hintereinander vermittelst 1maliger Ansaat benutzen, indem man das Gewächs so lang stehen läßt, bis die untern Samengehäuse bis zum Aufspringen reif geworden sind, das übrige Kraut aber noch grün ist; der Same fällt aus, und es erfolgt eine freywillige natürliche Besamung, deren Pflänzchen sich den Winter durch erhalten, und im Frühjahr bey guter Zeit Grünfutter geben. Daß solche Flächen gehegt und von Schafen verschont bleiben müssen, versteht sich von selbst. Doch auch die künstliche Ansaat macht wenig Aufwand und Mühe, indem man den Samen in beträchtlicher Menge gewinnen kann. An Masse giebt er zwar nicht so großen Ertrag, als der Kopfklee; wenn man aber das Futter, das er liefert, mit dem Ertrag vergleicht, welchen die Sandflächen, sich selbst überlassen, geben würden, so ist sein Ertrag bedeutend, und besonders sein Vorhandenseyn deßhalb sehr schätzbar, weil man ihn gleich gut zum Abweiden brauchen kann. Wie die Futterwicke und der Buchweizen, nimmt er die Fläche nur auf kurze Zeit ein, und er kann vor einer Halmfrucht gesäet und weggefüttert werden, in eine Halmfrucht eingestreut, und zugleich mit derselben abgegraset oder gemähet, und sogleich nach weggenommener und abgeerndteter Halmfrucht gebaut werden; man kann auf die schon angedeutete Art ihn des Jahres zweymal von derselben Stelle wegnehmen; man säet ihn nämlich zeitig im Frühjahr, läßt von demselben Samenkörner ausfallen, und überläßt es nun einem bald darauf folgenden Regen und einer günstigen Witterung, einer zweyten künstlichen Wiese gegen den Herbst hin das Daseyn zu geben.

Auch der Spergel kann grün untergepflügt werden, und dadurch als ein gutes Dungmittel zur Verbesserung des Bodens dienen. Uebrigens bedarf er keiner bedeutenden Bedüngung, noch saugt er den Boden so aus, daß die Stärkung desselben großen Aufwand erforderte.

Ganz auf die Art, wie man die Futterwicke von Zeit zu Zeit an kleinere Stücken Landes säet: so theilt man auch die für den Futterspergel bestimmte Fläche in mehrere Abschnitte, und fängt schon im März mit der ersten Saat an, worauf alle

14 Tage oder 3 Wochen hintereinander jedesmal eine neue Saat veranstaltet wird, und im Sommer sodann bis in den spätesten Herbst immer neues Grünfutter wächst. Vom Märzspergel nimmt man, da er schon in der Mitte des Juny reif wird, den Samen. Auf die Fläche, wo man diesen Samen gewonnen, kann man mit dem besten Erfolge im September Roggen säen.

Von den drey bey uns bekannten Arten des Spergels empfiehlt sich zum Anbau, mit Ausschluß der beiden Arten Sp. nodosa und pentandra der eigentliche Ackerspergel, Spergula arvensis mit ästigem Stängel, und quirlförmig gestellten, gleichbreit pfriemenförmigen Blättern, welcher in angemessenem Boden wohl 3 Fuß hoch wird.

Mit dem Buchweizen hat der Spergel dieses gemein, daß er nicht allein den sandigen, sondern auch den moorigen, übrigens nur gut trocken gelegten Boden liebt. Man kann ihn in die wohl umgepflügte und dann tüchtig geeggte Kornstoppel, oder auch im März säen. Auf eine Fläche von 1 Morgen zu 160 Geviertruthen braucht man 9—10 Pfund wohlgereinigten Samen. Wenn man im May in die Braache säen will, bricht man die Fläche im Herbst um, pflügt im Frühling, wenn der Frost bey guter Zeit aufhört, zweymal, und düngt wohl auch, um die Fläche für die folgende Wintersaat gehörig zu stärken. Man läßt auf den im Juny abgenommenen Spergel bisweilen Rübsamen, und auf diesen sodann noch im Herbst Wintergetreide, oder im folgenden Frühjahr Sommerkorn folgen. Was die Verwendung des Spergels zur gemeinen Hutweide oder zur Tüderweide betrifft, so wird dieses späterhin noch ausgeführt werden. Bey der Verwendung zu trocknem Futter oder Heu muß man bemerken, daß der Spergel leicht und bald in Fäulniß übergeht, und daß man daher keine großen Haufen machen darf.

So wie im Sandboden der Spergel deßhalb einen Vorzug behauptet, daß er sobald nach der Ansaat Grünfutter liefert, so hat auch der Mergel- und schwere Boden ein Gewächs, welches bey dem kleinen Korn, was ihm eigen ist, nicht so viel Samen nach dem Umfang, wie die Futterwicke voraussetzt, und doch fast denselben Nutzen gewährt, wie die Wicke, und fast noch schneller sich entwickelt, wie der Spergel. Dieses Gewächs ist

7) der Senf (Sinapis alba),

welcher als Futterkraut, was die schönsten künstlichen Wiesen bildet, noch zu wenig bekannt ist; es ist der beste Stellvertreter des Klees, wenn derselbe, wie bisweilen geschieht, umschlägt, und beym Mangel, der dadurch entsteht, der Landwirth in große Verlegenheit kommen könnte; und ein Vorrath an Senfsamen für diesen Nothfall ist gar kein bedeutender Aufwand für eine Wirthschaft, wo man jederzeit den besten Gebrauch von den ölreichen Körnern des Senfs machen kann, um ihn zur Oelbereitung zu verwenden, wenn man ihn auch zur Ansaat einer künstlichen Wiese nicht zu verwenden, Veranlassung haben sollte.

Der Senf reinigt ebenfalls, wie die Wicken und der Buchweizen, als Vorfrucht den Acker von Unkraut. Die Stängel und Blätter haben außer der nährenden und stärkenden Eigenschaft,

(440)

auch etwas von dem Geschmack der Senfkörner, bis zum blühenden Zustande des Gewächses, und es liegen in diesen Theilen ähnliche Kräfte, welche der zerstoßene Senfsamen hat. Man bemerkt daher an dem Vieh, welches ganz allein mit dem Senfkraut gefüttert wird, einen durchfallartigen Mist, das Vieh schwitzt und scheint matt zu werden; gleichwohl scheint dieses Kraut doch auch reinigend zu seyn, und das Vieh befindet sich wohl und gesund darauf; es scheint also, abwechselnd mit anderem Futter gegeben, ein gelind abführendes Mittel zu seyn; in nicht zu großer Menge gegeben, befördert es die Verdauung, und ist sehr wirksam gegen Würmer. Was seine Einwirkung auf die Milch der Kühe betrifft, die damit gefüttert werden, so hat sich bey sorgfältig angestellten Versuchen gezeigt, daß der grüne Senf da, wo er bis höchstens zur Hälfte der täglichen Futterportion gegeben worden, dem Milchertrag nicht geschadet, und der Milch und Butter auch nicht entfernt einen schlechten Geschmack oder ein schlechtes weißes Ansehn mitgetheilt hat. Da, wo er aber nur allein dem Vieh vorgelegt und gleichsam aufgedrungen wurde, bekam die Milch einen scharfen, und wenn sie einige Tage gestanden hatte, einen sogenannten beißenden Geschmack, und die Butter war nicht als Dauerbutter brauchbar.

Bey der Wahl des Bodens muß man dahin sehen, daß man kein ganz mageres Land, oder ein solches, welches erschöpft ist, zum Senfbau nehme. Da der Senf eine so starke Kraftäußerung anwendet, und sein Wachsthum in so kurzer Zeit verrichtet, so erfordert er ein mildes kräftiges Erdreich; er vergeht auf nassem Boden, und macht dem Knöterich, Polygonum persicaria, der Krötensimse Juncus bufonia, u. a. Platz, und auf leichtem Sand, wo der Spergel hingehört, verkümmert er. Man wähle daher den guten Boden, den Thal= oder Aueboden, welcher reichen Humus und nicht viele Nässe enthält; auch muß derselbe mit frischem Dünger gestärkt werden; man mache ihn recht fein durch Pflügen und Eggen, wie zu allen Saaten, vorzüglich solchen mit feinen Sämereyen, geschehen sollte. Man säet den Senf im April, doch auch wohl früher im März, wenn im Ganzen die Sommerwärme früher einzutreten scheint. Ist das Frühjahr sehr rauh, so kann man auch im May säen; die natürliche Blüthezeit dieses Gewächses ist der Anfang des Monats Juny, so daß er in einem Zeitraum von ungefähr 6 Wochen von seinem Hervortritt aus der Erde zum Blühen übergeht. Da man ihn in dieser seiner Beschaffenheit abmähet, um ihn zu verfüttern: so kann man gegen das Ende des Juny zum zweyten Male auf dieselbe Fläche Gemengfutter säen, wenn der Kopfklee ganz umgeschlagen ist, und auch in dieser Zeit sich nicht erholen will.

Die Saat im zweyten Theil des Mays suche man zur Aussaat zu vermeiden, weil in derselben der Erdfloh am ärgsten sich vermehrt, und die junge Saat abfrißt.

Auch hier, wie bey allen Grünfuttergewächsen, säet man dicker auf die Fläche, wo man den Senf als grünes Futter abnehmen, als da, wo man ihn stehen lassen und Samen ziehen will; für das Grünfutter braucht man 8 — 9 Pfund auf einen rhein-

länd. Morgen Landes von mittler Güte; von einem solchen Acker gewinnt man wohl in der kurzen Zeit seines Wachsthums 11,160 Pfund Grünfutter, wenn diese künstliche Wiese in voller Blüthe steht; da man ihn auch, bey einem allzugroßen Vorrath daran, den man nicht für sein Vieh verbrauchen kann, abmähen und wie Heu dörren kann, so erhält man in solchem Falle gegen 2000 Pfund Heu, währenddem die Futterwicke etwas über 12,000 Pfund Grünfutter und 3500 Pfund Wickenheu liefert, wobey dieser Vortheil den Senf im Gegengewicht hält, daß der Samenaufwand weit geringer und der Same leichter zu haben ist, auch der Senf kürzere Zeit auf der Fläche steht, also ein öfteres Umsetzen des Capitals, welches im Boden enthalten ist, verstattet, wo man also mit einem kleinern Gewinn vorlieb nehmen kann; denn von der Aussaat und dem Keimen, welches bey gehöriger Feuchtigkeit des Bodens sogleich erfolgt, bis zum Anfang der Blüthe dauert es 6 Wochen; der Blüthenstand beträgt, was den ersten kräftigsten Trieb der Blüthenzweige betrifft, 3 Wochen (binnen welcher Zeit man ihn grün verfüttern oder Heu davon machen kann), von hier bis zur vollen Reife der vorzüglichsten Schoten sind noch 3 Wochen erforderlich; mithin braucht auch selbst für den Samengewinn das Gewächs nicht länger als 14 Wochen zu stehen. Der Samengewinn ist bekanntlich sehr reichlich, und man muß, da sich die Schoten leicht aufreiben, ebenso mit der Absonderung der Körner von den Schoten verfahren, wie mit dem Buchweizen und andern kleinern Sämereyen, und den Senf auf Tüchern forttragen, fortfahren, und wenn das Dreschen im Freyen geschiebt, auch auf denselben dreschen.

Außer dem Erdfloh hat der Senf auch noch einen gefährlichen Feind an einer grünlichschwarzen Made oder Larve, welche erst die Blüthe, dann die Blätter verzehrt. Wenn man den Samensenf nach der Entblätterung, die von dieser Larve herrührt, noch auf der Fläche, die er einnimmt, stehen lassen kann; so schlägt er meist wieder aus, blüht von neuem und giebt noch einigen Ertrag an Samen. Doch ist es besser, Samen auf mehrere Jahre hin im Vorrath zu haben, denn die Larve des Insects, Tenthredo spinarum, einer äußerst schädlichen Blattwespe, frißt den Senf, bisweilen einige Jahre hintereinander, total ab.

Dieses sind diejenigen Gewächse, welche sich für künstliche Wiesen vermittelst des Futterbaues eignen. Doch können Fälle eintreten, wo diesem und jenem Landwirthe noch andere Gewächse sich darbieten, welche ebenfalls einen guten Futterertrag geben, und die entweder ganz oder theilweise als kräftige und gesunde Futterkräuter erprobt worden sind. Es werden daher hier solche Gewächse aufgeführt, und deren Gebrauch zum Grünfutter angemerkt, welche zum Theil schon in anderer Beziehung sind angezeigt worden, oder zum Theil eine gelegentliche Anwendung finden dürften, ob sie schon nicht die großen Vorzüge der eigentlichen Futterkräuter besitzen.

Am nächsten verwandt mit dem Futter- oder Ackersenf

8) der Rübsen (Rübsaat, Brassica napus) und der Kohlreps (Feldkohl, Br. campestris),

welche einander sehr ähnlich sind, und sich beide, ob sie schon in der Regel für den Körner- und Oelgewinn gebaut, und daher unter den Handelsgewächsen aufgeführt werden, für Grünfutter eignen. Beide Gewächse können im Herbst und im Sommer gesäet werden, und von beiden kann man daher zu den verschiedensten Zeiten des Jahres Grünfutter erhalten; doch scheint der Kohlreps, weil ihm das Wildpret so sehr nachgeht, dem Vieh wohlschmeckender zu seyn. Man schneidet die Blätter ab, und giebt sie den Milchkühen. Beym Winterrübsen und Kohlreps kann man dieses schon im Herbst thun, sodann im darauf folgenden Frühjahr wiederholen, worauf man die Stängel in Samen schießen und Samenkörner für neue Ansaaten oder den Oelgewinn tragen läßt. Man füttert diese Blätter gewöhnlich so wenig, wie den Senf ganz allein, sondern braucht ihn nur als Zugemüse; die Schafe fressen diese Blätter gern. Auch

9) der Mais (türkischer Weizen, Zea Mais),

liefert ein gutes Grünfutter für Pferde und Rindvieh, wenn man ihn jung abschneidet, oder auch, nachdem er erwachsen ist, die oberste Spitze einen Zoll über dem Knoten, welcher unmittelbar über dem Kolben mit den Körnern sitzt, mit dem männlichen Blüthenbüschel abschneidet und dem Vieh vorlegt; man nimmt dieses Abschneiden vor, wenn die männliche Blüthe eine graue Farbe annimmt. Späterhin wird dieses Gewächs noch unter dem Gemenggrünfutter aufgeführt werden.

10) Der Roggen

liefert ein treffliches Grünfutter, welches oft schon dem drückendsten Mangel an dürrem Futter im Frühling und an eigentlichem Grünfutter und an Hutweide im Sommer abgeholfen hat, ohne daß man viel am Ertrag des Getreides verloren hat. Man säet das Roggenkorn zu diesem Behuf entweder in der zweyten Hälfte des Juny, und mähet es dann ein oder einige mal, wenn es so weit erwachsen ist, daß es in Kurzem Kiele treiben möchte, im Spätsommer und Herbst ab, worauf es den Winter über stehen bleibt, und im Frühjahr zum Schossen gelangt, und dieses heißt dann Johanniskorn; oder man säet, wie gewöhnlich, im Herbst bey guter Zeit das gemeine Roggenkorn, nachdem man den Boden ganz besonders reichlich gedüngt, und nimmt im Frühjahr im April den sich frech erhebenden Wald von Blättern mit der Sense ab; der Stock treibt neue Blätter und Halme. Man hat einige Arten von Roggen, welche sich vorzugsweise für diese Art von künstlichen Wiesen eignen; dahin gehört das Johanniskorn, in der engern Bedeutung des Wortes genommen, auch Quälroggen genannt; welches ebenfalls im Juny gesäet wird, sich sehr bestaubet und kleinere Körner giebt, ferner das wallachische Staudenkorn und das norwegische Staudenkorn, welche im Herbst gesäet werden, mit der Maßregel, dünner zu säen, damit die einzelnen Pflänzchen Raum haben, sich zu umstocken.

11) Verschiedene Kleearten.

Einige Arten von denjenigen Futterkräutern, welche als die vorzüglichsten in diesem Unterrichte sind vorangestellt worden, sind von einzelnen Landwirthen für gewisse Gegenden und Bodenarten empfohlen worden:

Der goldgelbe Klee (Trifolium agrarium) wird von den Engländern als besonderes Futterkraut angebaut; auch wird hier und da besonders und allein ausgesäet der Hopfenklee, Tr. arvense, und mit dem rothen Kopfklee der röthliche, Tr. rubens, der mittlere gebogene, Tr. medium oder flexuosum, der Waldklee, brauner Klee, Tr. alpestre, mit einer kugelrunden zottigen Blumenähre, der viele Jahre ausdauert, und im fruchtbaren Boden besonders im Gartenlande nicht wieder ausgeht, rankt und sich bestaudet, nicht auf einmal, sondern in einzelnen Zweigen und deren Köpfen, nach und nach in die Blüthe tritt, und zu wachsen fortfährt, nachdem er schon abgeblühet hat, indem er immer wieder neue Blätter treibt. Er wächst dichter wie der rothe Kopfklee, aber nicht so hoch, und reproducirt sich nach dem Abmähen schneller wieder.

Der Melilotenklee (Trifolium melilotus), mit gelben Blumen, ist zwar in Deutschland einheimisch, also leicht anzubauen, wird auch vom Rindvieh und von den Schafen gern gefressen; allein sein bestes Wachsthum ist auf thonigem Boden mit kalkiger und gypsiger Unterlage beschränkt; seine Stängel sind sehr liegend, und werden bald zu holzig und hart, so daß man dann das Gewächs nicht mit Vortheil grün verfüttern kann; eine Abart davon mit weißen Blumen, der schwedische Steinklee, wird hier und da stark gebaut; er treibt einen geraden Stängel von 2—3 Schuh, bevor er Blüthen ansetzt; in diesem Zeitraum muß man ihn wegfüttern, theils um ihn länger auf der Fläche zu behalten, da er abzusterben pflegt, wenn er reife Früchte getragen und dabey eine Höhe von 6 Schuhen erreicht hat; theils aber auch, um zärteres Futter von demselben zu erhalten, da er mit dem Eintritt in die Blüthe schon zu hart wird. Dieser Klee ist wohl zu unterscheiden von dem weißen wohlriechenden Steinklee (Trifolium melilotus coerulea), der einen scharfen Geruch und Geschmack hat, von Pferden, Schafen und Rindvieh geliebt, und in der Blüthe abgemähet zu Heu verwendet werden kann, jedoch wegen seines niedrigern Wuchses weniger Ausbeute giebt. Der schwedische Klee hingegen wächst 6—8 Schuh empor, verursacht kein Aufblähen des Viehes, ertheilt der Milch und Butter keinen widerlichen Geruch und Geschmack, wie von dem oben angeführten Melilotenklee mit gelber Blume geschieht, und liefert unter allen unsern Futterkräutern die größte Masse Futters. Man kann ihn schon zu Anfang des Mays abnehmen, ja man muß damit eilen, und ihn nicht einmal zur Blüthe kommen lassen, weil er sonst zu harte Stängel bekommt. Auch stirbt die Pflanze ab, sobald man sie zur Reife hat kommen lassen. Dieses Letzte mag die Ursache seyn, daß er sich bis jetzt nicht weit in Deutschland verbreitet hat.

(444)

12) Gemengfutter.

Das Gemengfutter empfiehlt sich dadurch, daß es fast niemals ganz umschlägt, sondern daß, wenn auch diese und jene Pflanze nicht gedeihen will, die andern denn doch einen erwünschten Ertrag geben. Es werden gewöhnlich Wicken, Erbsen, Hafer und Pferdebohnen dazu genommen, die letztern besonders dann, wenn der Boden thonig und feucht ist. In andern Landschaften, z. B. in der Schweiz, säet man Mais, Buchweizen, Futterwicken, Erbsen, Rübsen, Bohnen u. a. untereinander und rühmt von dem grünabgemachten Futter, daß es dem Zugvieh bey seiner Rückkehr von der Feldarbeit, und den Milchkühen ein außerordentlich angenehmer Fraß sey. Es wird hierbey vorausgesetzt, daß das Erdreich sehr fett und fruchtbar sey, und daß man den Mais, den Buchweizen u. s. w. auch außerdem regelmäßig baue, und die Sämereyen in Menge gewinne.

Der Rasenbau.

Der Rasenbau, welcher nach der dermaligen Verfassung unserer Landwirthschaften und dem noch hier und da herrschenden Bedürfnisse einer Ernährung des Viehs im Freyen und auf der Hutweide, mehr oder weniger wichtig ist, kann eben so, wie es natürliche und künstliche Wiesen giebt, von welchen der Mensch für das Vieh das Futter abholt und demselben vorlegt, in einen künstlichen und natürlichen Rasenbau eingetheilt werden, von welchen der natürliche um so mehr den ersten Platz einnimmt, weil der künstliche noch selten, oder wenigstens in geringerem Umfange vorkommt, als der natürliche.

Unter Rasen (Weide, Hutweide) wird überhaupt hier jede Fläche verstanden, welche auf kürzere oder längere Zeit sich selber überlassen und nicht urbar gemacht, sondern vielmehr Hausthieren zum Fraß der darauf hervorkommenden Gewächse überlassen wird. Je weiter sich die Industrie der Einwohner eines Landes verbreitet, der Mensch also jeden Gegenstand seiner Bearbeitung und Pflege unterwirft, um sich immer mehr Mittel der Erhaltung und der Gemächlichkeit zu verschaffen, desto wenigere Räsen werden Statt finden, bis sie endlich durch die Einführung der Terrassirung und der darauf gegründeten neuern bessern Feldbestellung ganz verschwinden. Da indessen dieses noch in weiter Ferne liegt: so müssen die Belehrungen über die Pflege und beste Benutzung der Räsen den gegenwärtigen Umständen angemessen seyn. Die natürlichen Flächen, welche zur Viehweide dienen, können betrachtet werden in Rücksicht auf ihre Lage; es giebt tiefliegende, mittlere und hohe und höchste; oder auf dem Boden, mit Moor- und Torf-, Sand-, Mergel-, Kalk- und Thonboden; auf die auf ihnen oder in ihrem Umkreis befindlichen größern Gewächse, Heiden-, Birken-, Fichten-, Eichen- u. a. Waldwiesen, oder Holzweiden; in Rücksicht auf ihre Besitzer eigenste und gemeinschaftliche; in Rücksicht auf das Wasser, trockene, feuchte, wäßrige, morastige; auf die auf ihrer Fläche vorhandenen Steine, steinfreye, steinige und diese mit lockern Steinen und Stein- und Kiesgerölle, mit Steinklumpen und Zacken,

mit Platten zunächst unter der Rasendecke; auf die Gewächse, mit guten, mit geringen mit schädlichen, mit unbrauchbaren Gewächsen; auf die in ihrer Nähe befindlichen Thiere, in solche, die den Hausthieren Sicherheit gewähren, oder andere, von reißenden oder Raubthieren, oder Wildpret bedrohte; auch spricht man von gesunden und von mancherley Krankheiten und manchen andern Unfällen, wie dem Sturz des Viehes von Abhängen, u. dgl. ausgesetzten Huträsen.

Die Eigenschaften eines guten Rasens sind: er hat gute nährende, schmackhafte, das Jahr hindurch, so lange die Witterung es gestattet, sich dem Fraß des Viehes darbietende Gewächse; daher einen guten fruchtbaren Boden, eine günstige Lage gegen die Einwirkung der Sonne, freyen Zutritt der Luft, Schutz gegen Verschlämmung und eine zweckmäßige Abwässerung, und Sicherheit gegen alle Beschädigungen des Viehes.

Da sich selten alle diese Vorzüge bey allen Räsen eines Landwirthes vereinigt finden, so müssen Hirten und Schäfer sich nach ihren Huträsen und den ihnen eigenthümlichen Beschaffenheiten richten, und ihr Vieh bald dahin, bald dorthin treiben. Der Besitzer solcher Räsen aber muß dahin arbeiten, jedem derselben so viele gute Eigenschaften zu verschaffen, als es nur irgend möglich ist.

Die ergiebigsten Huträsen befinden sich jetzt in der Tiefe, an Strömen, Flüssen und Bächen, und können mit der allgemeinen Benennung: Stromräsen, wieder in gute, mittlere und schlechte eingetheilt werden. Sie haben sich nur meist dadurch als Räsen erhalten (da sie schon längst verdient hätten, in eigentliche Wiesen umgeschaffen zu werden), weil sie Gemeinden angehören, deren ärmere Mitglieder bey ihrem Recht auf die Unterhaltung ihres Viehs im Sommer beharren, oder mehreren Heerdenbesitzern, welche ebenfalls ein gemeinschaftliches Hutrecht besitzen, und die sich noch zur Zeit nicht darüber haben vergleichen und die Sache auseinander setzen können. Die meisten dieser Stromhutungen oder Huträsen (Riethe, Aspen) haben große Fehler, die sehr leicht zu entfernen wären, wenn die Hutberechtigten die gehörige Einsicht besäßen, oder wenn auch nur ihre Aufmerksamkeit auf ihren eigenen Schaden und Verlust recht stark hingezogen würde.

Monatliche Arbeiten.

Im Monat October werden in den meisten Jahren noch einige Erndtegeschäfte vorgenommen, welche um so vielmehr Aufmerksamkeit und Fleiß erfordern, je ungünstiger die Witterung zu seyn pflegt. Es giebt dreyschürige Wiesen, auf welchen man es vorzieht, zum drittenmal auch noch trocknes Futter und Grummt zu machen, besonders dann, wenn der October heiter und verhältnißmäßig warm ist, so daß das Vieh eine gute reichliche Herbstweide findet und man des Grünfutters von den Wiesen nicht bedarf. Es giebt aber auch Jahre, in welchem das Wetter im Sommer, besonders im August und September, so regnerisch ist, daß man nicht zur gewöhnlichen Zeit das Grummt sämmtlich

(446) machen kann. Man sorge dafür, daß im September wenigstens auf den höherliegenden Wiesen Grummt gemacht und der Boden frey werde. Im October hole man die niedrigen, die vielleicht im September zum Theil unter Wasser gestanden haben; nach, nehme das abgemähete Gras vermittelst des Heurechens heraus; und bringe es auf die hohen Wiesen, um es mit Bequemlichkeit zu trocknen. Es ist nicht rathsam, dergleichen Wiesen unabgemähet stehen zu lassen; denn das stehen gebliebene Gras wird im Winter und Frühjahr dürr, und bildet einen dichten Pelz, welchen das junge Gras im Frühling nicht durchdringen kann, worauf bey der Heuerndte das Mähen erschwert und nur ein schlechtes Futter gewonnen wird. Die Wiesengründe, die für die Weide bestimmt sind, theile man in gewisse Schläge ein; und lasse die verschiedenen Gattungen in einer gewissen Ordnung hinter einander abweiden. Wo man Wiesen verjüngen will, da schreite man jetzt zum Werke. Auch fahre man die Dungerde vorläufig auf die Wiesen auf, ohne sie zu zerstreuen, wenn man Wiesen im Herbst düngen will.

Wiesen- und Rasenbau.

Fünfter Abschnitt.
Von den natürlichen Rasen.

1) Stromhutungen oder Rasen.

Die meisten Stromhutungen (Riethe, Aspen) leiden aus Mangel an Abwäßrung. Da die Bäche, Flüsse und Ströme alljährlich auf solche Flächen übertreten, so kann es nicht fehlen, die Oberfläche muß einer immerwährenden Veränderung unterworfen seyn; bald werden Stücke derselben ausgewaschen und auf diese Weise ausgetieft, bald werden Schichten von Schutt und Sand oder auch von gutem Erdreich abgesetzt, meist in der Nähe des Baches oder Stromes. Durch solche Sandbänke und Erddämme aber wird auf gleiche Weise eine Vertiefung gebildet, aus welcher sich das Regenwasser nicht in das Bett des Baches oder Stromes ziehen kann. Da gewöhnlich Niemand verpflichtet zu seyn glaubt, seine Zeit und Mühe auf schleunige Herstellung eines sodann nothwendigen Grabens zu verwenden, so bleibt das Wasser sitzen, es siedeln sich unbrauchbare oder gar giftige Gewächse an, oder der Sumpf macht die Fläche überhaupt unbrauchbar und die Gewächse ungenießbar.

Es ist daher nothwendig, daß die Gemeinde oder die sämmtlichen Hutberechtigten einen Rasenwärter, welcher zugleich ein Hirt oder ein Flurknecht seyn kann, anstellen, der dergleichen nachtheilige Umstände zur Anzeige bringt, und entweder die gehörigen Abzuggräben selbst herstellt oder herstellen läßt. Auch werden oft einzelne Stellen durch verborgene Quellen unbrauchbar, indem der Boden so weich wird, durch das in einiger Tiefe verborgene Wasser, daß das Vieh einsinkt, oder wenigstens so tief eintritt, daß der Boden höchst uneben und zuletzt sumpfartig wird. Die Stellen müssen für die Weide trocken gelegt werden, dadurch, daß man dem Sitze der Quellen nachspürt,

die Erde darüber aushebt und ausräumt und dem daselbst hervordringenden Wasser durch einen Graben, der gegen den nächsten Bach hingeführt wird, einen Abzug giebt, der die benachbarten Flächen abwässert; die ausgehobene Erde wird eben so, wie bey der Abwässerung der Wiesen, auf die benachbarten Stellen gebracht, nur mit dem Unterschied, daß der Rand etwas erhöht bleiben, und mit Steinplatten bedeckt oder gegen die Quelle hin mit Bretern eingefaßt werden muß, weil diese Stellen sonst zu bald wieder durch das häufige Betreten des Weideviehes in ihren alten Zustand würden versetzt, und die weiche Erde in die Quelle und den Graben würde hineingetreten werden. Bey eigentlichen Wiesen ist dieses nicht zu fürchten; allein auf Hutrasen geht das Vieh dem Wasser nach und zerstört dasjenige bald, was der Mensch für die Reinigung der Quellen gethan hat. Eine genauere Untersuchung des Quellwassers selbst muß dann näher bestimmen, in wiefern man dem Vieh auch gestatten dürfe, von diesem Wasser zum Trinken Gebrauch zu machen, oder nicht; sollte dasselbe vitriolisch und schädlich seyn, so würde man die Quelle selbst mit breiten und großen Steinplatten bedecken und selbst aus dem offenen Ableitungsgraben einen zugedeckten Abzug machen müssen. Wäre aber das Wasser gesund und erfrischend, so würde man es dem Vieh an einigen Orten auf eine solche Art zugänglich machen müssen, durch die im Wasser angebrachten Steinplatten, oder ein festes Pflaster, daß das Vieh nicht leicht die Arbeit verderben könnte. Der Vortheil, der aus dem dabey gemachten Aufwand an Mühe und Kosten hervorgeht, für das Weidevieh und dessen Gesundheit, und somit auch für den Besitzer der Schäfereyen oder der Viehheerde, ist überwiegend.

Gleiche Bewandniß hat es auch mit andern Fehlern und Mängeln solcher Weideplätze, die sie mit den Wiesen gemein haben; die Fehler müssen ebenfalls entfernt oder die Mängel ausgefüllt werden, nur auf eine etwas andere Art und zu einer andern Zeit, als bey den Wiesen. Es scheint zwar, als wenn es bey Hutrasen nicht so nöthig wäre, daß sie frey von Hügeln und Unebenheiten wären, da ein hügeliger Rasen eben so gut vom Vieh abgeweidet werden kann, als ein ebener, währenddem ein unebener Platz dem Abmähen mit der Sense die größten Schwierigkeiten entgegensetzt; allein die Hügel von Maulwürfen, Ameisen u. a., so wie die größern Ungleichheiten gereichen zu großem Nachtheil für die Hutweide, da sie die Ursache von einem weit geringern Weidefutterertrage sind, als eine ganz reine und ebene Fläche würde geliefert haben. Bey dieser Ebnung und Reinigung der Rasen muß nun, währenddem man übrigens so verfährt wie bey den Wiesen, darauf gesehen werden, daß sie zu einer Zeit vorgenommen werden, wenn das Weidevieh nichts oder wenig von seinem Fraße verliert. Am sichersten geht man dabey zu Werke, wenn man Maulwurfshügel kurz vor dem Winter, und dann gleich nachher, nachdem das Erdreich frey vom Froste geworden ist, abräumt und das feine Erdreich derselben nach Hause zum Composthaufen bringt, um dasselbe mit Dungstoffen oder mit entgegengesetzten Erdarten zu vermischen. Denn bey Stromrasen, welche durch Ueberschwemmungen bisweilen gedüngt werden, bedarf es einer Verjüngung durch die über die Fläche

verbreitete feine Erde, aus den ausgebreiteten Erdhaufen nicht; überdem tritt das Weidevieh unausgesetzt den Boden so fest, daß kein eigentliches Wiesenkraut, sondern nur Gräser aufkommen können, die in dem Fall, daß ihre jungen Triebe und feinen Thauwurzeln fest in den Boden getreten werden, die Fläche mit einem dichten Pelz überziehen und in dieser Beschaffenheit für eine gute Bekleidung und tüchtige Rasendecke gehalten zu werden pflegen, obschon nicht zu leugnen ist, daß die Gräser an Höhe des ganzen Gewächses und beides an Güte, als auch Masse des Futters dabey verlieren.

Eine andere Art von Reinigung ist bey den Rasen noch wichtiger und nothwendiger, als bey den Wiesen. Dieses ist die Befreyung von schädlichen Gewächsen, besonders solchen, die in ihrem grünen Zustande giftige Wirkungen äußern. Viele dieser letztern können auf Wiesen, wo sie bey der Heu- und Grummeterndte getrocknet werden, zwischen den übrigen Gräsern geduldet werden, weil sie im trocknen Zustande ohne Nachtheil vom Vieh genossen werden können. Daher muß man noch weit sorgfältiger auf Rasen sie auszurotten suchen. Ob nun gleich dergleichen giftige Gewächse von den meisten Thieren, denen sie schädlich sind, nach ihrem natürlichen Instinct gemieden werden, wenn dieselben nicht von ungewöhnlichem Futtermangel geplagt sind, so kann doch ein großer Hunger sie antreiben, von denselben zu fressen und dadurch vergiftet zu werden. Auch nehmen dergleichen Gewächse eben deßhalb, weil sie von dem Vieh nicht angegangen werden, gar sehr überhand und rauben den nützlichen Gewächsen die Kraft und den Raum. Die schädlichsten und verdächtigsten Pflanzen auf Hutrasen sind: der Wasserfenchel, Peersaatkraut (Phellandrium aquaticum), welcher besonders den Pferden schädlich ist, entweder an und für sich selbst, oder durch die Larve eines Insectes, welche in seinen hohlen röhrenartigen dicken Stängeln sich aufhält; der Giftranunkel (Ranunculus sceleratus), der kleine Ranunkel oder Hahnenfuß (Ranunculus flammula), der große Sumpfhahnenfuß (Ranunc. lingua), der gemeine Wassernabel (Hydrocotyle vulgaris), der gefleckte Schierling (Conium maculatum), der giftige Wütrich (Cicuta virosa), die beiden sehr giftig und insbesondere der Schierling den Ochsen und Pferden gefährlich sind; der breitblättrige Wütrich (Conium oder Sium latifolium), Wegerichfroschbiß (Alisma plantago), der scharf und giftig ist, das Sumpfläusekraut (Pedicularis palustris), die falsche Kalmusschwertlilie (Iris pseudacorus), der glatte Hahnenkamm (Rhinanthus crista Galli). Diese Gewächse müssen dadurch entfernt werden, daß man ihre Wurzeln ausgräbt, oder gegen den Sommer und während des Sommers, die Samendolden und Samenbehälter abbricht, damit sie sich nicht durch Besamung vervielfältigen können, denn sie machen oft die schönsten Stromrasen und niedern Hutweiden gefährlich, weil sich Niemand der Sache annimmt und dem Uebel, welches man oft verkennt und ganz andern Ursachen zuschreibt, nicht vorbeugt.

Eine andere Reinigung betrifft die Entfernung des frischen Mistes, welchen das Weidevieh von sich gegeben hat, und welcher macht, daß bedeutende Stellen für das Vieh für ein Jahr wenigstens unbrauchbar werden, indem dergleichen Stoffe dem

(314)
reine Gras als ein für das Vieh gesunder Fraß aus dem Boden erhebt.

Da in solchen Strombutrasen zum Behuf der Entwässerung viele Gräben gezogen und unterhalten werden, so muß bey denen von einer beträchtlichen Breite und Tiefe dafür gesorgt werden, daß Brücken angelegt werden, über welche das Vieh, besonders die trächtigen Kühe getrieben werden, um nicht über die Gräben springen zu müssen; denn es ist nicht bloß darum zu thun, daß das Vieh keinen Schaden nehme, sondern auch, daß die Gräben nicht so bald nach ihrer Oeffnung durch das Einsinken der Ufer, welches bey diesem Ueberspringen erfolgt, ausgefüllt und verstopft werden. Die Kosten, die man würde auf die immer wiederkehrende Reinigung der Grabenbetten und die Herstellung der Ufer verwenden müssen, sind weit bedeutender, als diejenigen, welche eine Brücke verursacht.

Für die Strombutrasen sollten billig solche Gesetze und Ordnungen gegeben werden, wodurch theils die Erhaltung der Rasen, theils das Wohl der Heerden gesichert wird. Bey der großen Feuchtigkeit, welche diesen Flächen im Frühjahr und Herbst eigen ist, sollte man das Vieh später im Jahr auf diese Rasen treiben, als auf die hochliegenden, und dasselbe früher von denselben entfernt halten, damit in den weichgewordenen Flächen keine Löcher vom Tritt der Thiere entstehen, in welchen sich Wasser und Eis einstellt, wovon dann die Gewächse stellenweise absterben. Dergleichen Rasen dienen hauptsächlich zur Aushülfe im Sommer, wenn die Anhöhen gehegt werden sollten, damit der Rasen dort nicht ganz kahl und ausgebrannt werde.

Auf die niedern meist fetten Strombutrasen folgen

2) die höhern Feldhutrasen,

welche trockner sind, und auf der einen Seite weniger Gefahren durch Ueberfluthung unterworfen sind, auf der andern aber auch magerer, jedoch gewissen Vieharten, zumal den Schafen, zuträglicher zu seyn pflegen.

Wenn die zuerst betrachteten Rasen meist an allzugroßer Feuchtigkeit leiden, und der auf alle mögliche Weise beförderten Abwässerung bedürfen, so sind die Feldhutrasen oft dem Mangel an Feuchtigkeit und der allzugroßen Trockenheit ausgesetzt, und müssen künstliche Befeuchtung erhalten. Doch ist es auch oft der Fall, daß man in der Meinung, daß urbare Felder mehr von Fluthen litten, als benarbte Rasen, die Gießbäche, die bey Regengüssen von den Hügeln herab zusammenströmen, auf die Rasen in der mittlern Höhe der Berge leitet, und ihren Lauf dem Zufall überläßt. Dieses giebt zu den ärgsten Verunstaltungen solcher Rasen Veranlassung, welche sie zuletzt fast ganz werthlos machen. Sobald man also sieht, wie dergleichen Flächen bey heftigen Regengüssen mit Bergschutt und Steinen überführt und längliche Dämme von Kies auf denselben ausgelegt werden, so müssen von Raum zu Raum horizontal gezogene Gräben von der Stelle an, wo sich dergleichen Gießbäche zu bilden anfangen, hergestellt und diese Gräben an ihrem niedern Rande mit hohen Ufern oder Aufwürfen versehen werden, so daß keine Fluth, auch bey ihrem höchsten Stande über dieselben treten kann; vielmehr müssen an meh-

teren Stellen ausgetiefte Gräben in senkrechter Richtung geführt werden, welche aus jenen höhern Auffanggräben ausgehen, und sich umgekehrt an ihrem untern tiefern Ende in einem andern horizontal gezogenen Graben ausmünden, wo von neuem das wilde Gewässer auf dieselbe Weise getheilt, und endlich dem Bache in der Tiefe des Thales zugeführt wird. In der Hauptsache werden die Berghutrasen so behandelt, wie die natürlichen und künstlichen mit Auffanggräben und Sammelgruben versehenen Wiesen; nur die größere und mächtigere Fluth, die meist auf ihnen vorkommt, macht höhere und stärkere Dämme, und eine größere Menge von Ableitungs- oder Rinngräben nothwendig. Die Gruben aber, die zur Ansammlung des Wassers dienen, müssen hier flächer werden, als in Wiesen, die selten vom Weidevieh besucht werden; jeder schroffe Absatz muß vermieden werden, weil das Weidevieh dadurch mancherley Unfällen ausgesetzt wird. Präcipise müssen eingezäunt werden. Auf vielen Berghutrasen findet man hier und da eine Menge Löcher und Vertiefungen, in welchen sich stehendes Wasser oft noch lange nach Regengüssen verhält, und wo Simsen (Binsen) und andere für das Vieh ungenießbare Gewächse wachsen. Das Vieh findet also hier eine schlechte, vielleicht schädliche Nahrung und wird durch das vorhandene meist vitriolische Wasser verleitet, davon zu trinken. Dieses letztere ist nun theils deßhalb nachtheilig, weil das Wasser faulig, mit Insecten angefüllt, oder mit schädlichen Flüssigkeiten angeschwängert ist, theils deßwegen, weil in der Hitze des Sommers das Vieh zur Unzeit und in der Erhitzung das Wasser aufschlürft, sich dadurch aber Seuchen oder den Tod zuzieht. Jene Löcher sind meistens dadurch entstanden, daß man unter dem Rasen Töpferthon oder Lehm für das Bekleben der Häuser und die Errichtung von Oefen, oder Kalksteine für das Kalkbrennen, oder Sandsteine und Steinplatten von andern Steinarten gesucht hat. Gewöhnlich läßt jeder, welcher dergleichen gesucht hat, die aufgewühlte Fläche so liegen, wie er sie veranstaltet hat; der Regen und Wind tragen zwar dazu bey, daß die ausgetieften Stellen wieder etwas ausgefüllt werden; es setzt sich hier und da Rasen an, und das Ganze bekommt in manchen Jahreszeiten ein etwas gefälligeres Ansehen. Allein dieses ist nur täuschend, und die Fläche ist und bleibt ein höchst unvollkommener Hutrasen, welchen man sobald als möglich von den Folgen solcher Mißbräuche befreyen muß. Ueberall aber sollte man dergleichen mißbräuchliche Behandlungen der Hutrasen untersagen und zu verhüten suchen, daß nach Willkühr und ohne Anzeige bey der Ortsobrigkeit, Sand, oder Thon, oder Lehm, oder Kies, oder auch Rasenstücke von Hutrasen abgeschält würden. Diese Anzeige bey denjenigen, welche Sorge für das Gemeinwohl zu tragen haben, mag es nun eine gewisse Abtheilung der Landesregierung, oder die Ortsobrigkeit, oder der Besitzer eines Hutrasens selbst seyn, muß deßhalb allgemein angeordnet werden, damit derjenige, welcher sich die oben angezeigten Gegenstände aus der Rasenfläche ausheben will, sich dazu verpflichte, diese Fläche wieder brauchbar für die Weidethiere zu machen, die durch jene Löcher auf lange Zeit hin für sie verloren oder gar verderblich geworden ist. Das Ausfüllen mit guter Erde ist fast unmöglich, und läßt sich nicht wohl zur Bedingung un-

ter welcher der Rasen abgehoben werden darf, machen. Es bleibt daher nichts übrig, als auf einem andern Weg den Schaden einigermaßen zu verbessern. Die Hauptsache ist immer das Abziehen des Wassers nach starken Regengüssen, und eine Art von Ebnung oder regelmäßiger Gestaltung der ausgetieften Fläche; es müßte nämlich jedesmal der spätere Arbeiter, der Thon, Lehm u. dgl. ausgraben und wegbringen wollte, zunächst an der letzten Grube anfangen aufzugraben, um sein Bedürfniß zu befriedigen; wenn dieses Mehrere hintereinander thun, so entsteht eine Art von Graben, dessen Ränder schief oder nach Art einer Grabenböschung abgehauen, und die dabey abgehauenen Rasenstücke klein gehackt, und auf dem Boden des Grabens regelmäßig vertheilt werden, damit sie anwurzeln und das Mittel einer neuen Bekleidung mit einem jungen Rasen werden. Da diese Stellen nur auf Anhöhen vorkommen, so wird leicht ein Abzug des Wassers aus einem solchen Graben vermittelst eines schmalen, eine gewisse Strecke weit fortgeführten Rinngräbchens zu bewerkstelligen seyn. Sobald dieser Graben so weit fortgeführt worden ist, daß entweder kein Thon, Lehm oder dgl. mehr gefunden wird, oder an den Rasen urbares Feld anstößt: so wird neben dem ersten äussersten Ende des Grabens wieder angefangen, abzuräumen, und die gewünschten Stoffe auszuheben. Die dadurch entstandene Vertiefung wird sodann mit dem ersten Graben gleichförmig gemacht, so daß der Graben noch einmal so breit wird, und so immer fortgefahren; die Fläche wird dadurch sogleich wieder brauchbar, gestattet einen guten Graswuchs, so daß also für das Weidevieh kein Verlust daraus hervorgeht.

Da, wo aber dergleichen Löcher bereits in Menge vorhanden sind, ohne daß sie in einer regelmäßigen Verbindung unter einander wären, da würde man nun alle solche Gruben vermittelst vieler Verbindungsgräben unter einander vereinigen, und aus den vielen Löchern das Wasser in einen einzigen Abzuggraben zusammenziehen und abführen müssen. Sollten aber in den Löchern oder an den Rändern derselben sich allerhand Unkräuter, Ginster, Haubechel u. a. eingefunden haben, welche durch die bloße Abwässerung sich nicht vertilgen ließen: so würde man entweder diese Gewächse ausheben, und dadurch ausrotten, oder, was noch vorzuziehen wäre, die Fläche vermittelst des Pfluges urbar machen, erst mit Linsen, dann mit Kartoffeln bestellen, und einige Jahre unter zweckmäßiger Bearbeitung halten müssen, um dadurch sowohl die vollständige Vertilgung jener Unkräuter, als auch die nöthige Ebnung zu bewirken. Das würde dann ein Uebergang zu einem künstlichen Rasen werden, der durch die Einsaat guter Hutgräser bewerkstelligt wird, wie späterhin noch wird gezeigt werden.

Außer diesen Flächen, welche ohne gehörige Vorkehrungen für das Weidevieh fast ganz verloren gehen können, giebt es an den meisten Anhöhen und Bergen eine Menge Plätze, wo der Rasen auszugehen und leere Flecken und Bloßen zu entstehen pflegen.

Das Bestreben im Allgemeinen, in dieser Hinsicht, muß dahin gehen, daß kein Fleckchen verloren gehe, welches nicht entweder im urbaren Zustand, oder als Hutplatz Nutzen gewähre.

Nicht bloß an Stellen, wo Fluthen auf Rasen stürzen, wird der obere Rasen entweder mit Gries und Schutt oft überdeckt, oder ausgewaschen und weggespült, sondern auch an Orten, wo mehrere Flurwege zusammentreffen, oder dergleichen Wege nur überhaupt auf Hutrasen regellos geführt, willkührlich vermehrt, oder nach und nach tief eingeschnitten, und die Gleise nie ausgefüllt werden, vergeht der Rasen zum Theil oder ganz. Es ist gewöhnlich nur Fahrlässigkeit oder Mangel an Aufmerksamkeit Schuld daran, daß so viele Stellen auf diese Art wenig oder nichts zur Ernährung des Weideviehes beytragen.

Wenn an den Stellen, wo 2 oder mehr Wege, oder Bäche oder Flüsse zusammentreffen, der Rasen verschwunden, die verschiedenen Thonschichten, die entweder weißgrau, oder rothbraun oder okergelb übereinander gelagert sind, oder ähnliche Schichten von Sand, mager und leer an Humustheilen hervortreten, und die Verödung immer weiter um sich greift: so ist gewöhnlich die Vertiefung der Wege und der Grabenbetten die Ursache davon, welche bewirken, daß Abhänge entstehen, welche, wie jede schiefe, abschüssige Fläche, das Abschwemmen der besten Erdtheile und deren Gewächse befördert. Man wende also die kleine Mühe an, eine kleine Erhöhung oder einen flachen Rand an der höhern Seite und der Wand des Weges oder der Straße, oder des Baches zu machen, welcher verhindert, daß das Wasser nicht so reißend abfließt. Wenn die Fluth nicht so unaufhaltsam in die Tiefe des Weges oder Wassers stürzen kann, so werden die fruchtbaren Theile auf der Oberfläche bleiben, und in ihnen werden sich Gräser ansiedeln und einen neuen schönen Rasen bilden. Kommt man noch überdem der Natur dadurch zu Hülfe, daß man guten Hutgrassamen einstreut, und etwas gute Erde im Frühjahr über diesen wieder ausbreitet, oder auch zertheilte Rasenstücke auf diese Wiese ausstreut, und auf dem Ganzen walzen läßt, so kann man den herrlichsten Hutrasen herstellen, wo vormals der magerste Boden und das ödeste Land dem Auge entgegenstarrte. Was die vielen unnöthigen Fahrgleise auf Rasen betrifft, so kann denselben am besten durch Aufsicht auf diejenigen, welche dergleichen Wege zu machen pflegen, und durch Herstellung guter chausseeartiger Bahnen und Vicinalwege, am besten abgeholfen werden. Auf Bergen giebt es gewöhnlich der Materialien oder der Steine genug, welche zum Ueberschütten der Wege erforderlich sind, und die Gräben auf beiden Seiten der Wege, die zur Abwässerung derselben dienen, und von welchen die ausgehobene Erde auf den Weg gebracht wird, um ihm eine rundterhabene Fläche zu geben, sind auf Anhöhen gar leicht herzustellen, indem sich auf den Seiten der Berge die nöthigen Abflüsse darbieten. Die Bepflanzung dieser Wege auf ihren beiden Seiten mit Bäumen ist sehr vortheilhaft, weil theils dadurch die Wege weit trockener erhalten werden, wenn die Bäume ihre Aeste und ihr Laub über die Wege ausbreiten, theils diejenigen, welche im Winter ihren Weg über dieselben zu nehmen haben, sich nicht von denselben verlieren und entfernen. Denn dieses Ausweichen ist selbst im Winter nachtheilig für die Berghutrasen, weil jeder Grasstock dabey leidet, wenn Wagen und Last- und Zugthiere darüber hinziehen und Schnee- und Eisschichten im Frühjahr auf ihnen la-

(318)
sten, von welchen oft lange noch, nachdem an andern Stellen das Land frey geworden ist, Schnee- und Eiswasser hervorsiegert, welches jederzeit bey nächtlicher Weile friert, und auch die Gräser auf den benachbarten, etwas tiefer liegenden Rasen schwächt, oder gar vertilgt.

Auf die Schnee- und Eismassen, welche sich oft an Bergen und deren Hutrasen fürchterlich anhäufen, ist hauptsächlich Rücksicht zu nehmen, weil sie meist die ganz übersehene und verkannte Ursache des schlechten Graswuchses sind, welchen die Rasen darbieten.

Der Wind nämlich kann an Bergen weit größere Wirbelwehen und Schneemassen zusammenthürmen; er legt gewöhnlich den verweheten Schnee da an, wo sich ihm ein Hinderniß entgegenstellt, ein Wald, eine Grabenböschung, oder ein Gehege und Zaun. Nach erfolgtem Thauwetter bleiben in der Höhe dergleichen Schneemassen lange liegen, am Mittag schmelzen sie zum Theil, und das Schneewasser zieht sich allmählig in den niedrigern Rasen, wo es oben gewöhnlich von dem bald eintretenden Nachtfrost überrascht und in Eis verwandelt wird; geht hingegen das Thauen sehr schnell von Statten, so strömt das Schneewasser gewaltig und wäscht die beste Erde ab. Beides ist verderblich und muß dadurch verhütet werden, daß zunächst am Saume von Wäldern oder an Rangen, Zäunen und Hegen hin, abwärts, ein Auffanggraben hergestellt wird. In diesen Graben zieht sich das Thauwasser allmählig hinein, und wird in ihm weiter auf die Seiten hinangeleitet, und in eigenen Abzuggräben fortgeschafft, ohne den eigentlichen Hutrasen zu überfließen. Dieser Auffanggraben, der im Sommer an den Stellen, wo er ausfließt, geschlossen wird, damit das in denselben aufgefangene Wasser bey Regengüssen sich einziehe, und auf einige Zeit das dürre Erdreich befeuchte, ist von wesentlichem Nutzen.

Das Alles sind Anstalten und Arbeiten auf Hutrasen, an welche man bisher, so wenig wie ehemals an die Herstellung von Kunststraßen und Vicinalwegen gedacht hat, welche jedoch, wenn sie geschehen sind, einen ähnlichen Nutzen, wie jene neuern Anstalten bereits gebracht haben, bringen werden, so daß die Kosten, welche sie verursacht haben, reichlich werden zurückerstattet werden.

Eine ganz vorzügliche Verbesserung und Benutzung der Berghutrasen entsteht dadurch, daß man sie auf eine gewisse regelmäßige Weise mit Waldbäumen bepflanzt, welche weit genug auseinander gesetzt werden müssen, um dem Rasen weder Luft, noch Sonne zu entziehen, und deren Aeste so behandelt werden, daß sie nicht vom Weidevieh erreicht werden können. Jede Bodenart hat mehrere ihr eigene Bäume, welche vorzugsweise auf derselben gedeihen. Den schweren fetten Boden liebt die Eiche, den mergeligen Thonboden die Büche, den Sandboden die Birke; feuchte Stellen die Erle und Weide, Tannen und Fichten gedeihen zwar auch in einigen dieser Bodenarten; allein die abfallenden Nadeln sind nicht so leicht, wie das Laub der erwähnten Bäume, mit dem Rechen zu sammeln und wegzuschaffen, legen sich daher fest auf den Rasen der Hutweide auf und ersticken die Gräser.

Es giebt hier und da Hutrasen, wiewohl nur noch sehr vereinzelt, wo mit dem besten Erfolge die Hutrasen mit Kopfbuchen

und Kopfweiden besetzt worden sind. Diese Bäume werden wie die Obstbäume in Reihen gesetzt, doch noch weiter von einander, als man Obstbäume in Gärten zu setzen pflegt; sie müssen ausgehoben werden von ihrem ersten Standort, wenn sie bereits die Stärke von 1—2 Zoll haben, weil das Weidevieh jüngere kleinere Baumpflanzen abfressen würde. Wenn aber die Krone des Baumes das Vieh überwachsen hat, und der junge Pflänzling mit 2 starken Pfählen versehen ist, so wurzelt er bald so wohl um sich, daß er nach einigen Jahren für sich bestehen kann. Gewöhnlich sind schon alte Bäume auf der Fläche vorhanden, so daß das größere Vieh, welches sich gern an allerhand Gegenständen reibt, sich an die alten Bäume hält und die jüngern verschont. Die abgeköpften Bäume setzen sogleich nach der Entfernung der Aeste, welche zu Brennholz und Reißig verwendet werden, wieder neue Zweige an, die nach 10—15—20 Jahren von neuem Brennholz liefern. Den übrigen Bäumen, Eichen, Erlen u. a., werden die Seitenäste von Zeit zu Zeit abgenommen, der Stamm aber geht in die Höhe, und liefert am Ende sehr brauchbares Bau- und Brennholz. Der Hauptnutzen aber, den diese Bäume den Rasen und dadurch dem Vieh gewähren, ist der, daß ihr Schatten den Rasen im Sommer grün und frisch erhält, daß ihre Krone die Gewalt der Winde bricht, so daß dieselben den Boden nicht so sehr austrocknen und dem Vieh beschwerlich werden, daß das Vieh selbst oft in den erquickenden Schatten tritt, und bey der Ruhe sich im Schatten befinden kann, und daß die abfallenden Blätter entweder für gewisse Viharten, Ziegen und auch Schafe zusammengerechet und vorgelegt werden, oder, was weniger zweckmäßig ist, dem Rasen überlassen bleiben, auf welchem hier und da, wo sie sich bilden, eine gute Dammerde von ihnen entsteht. Werden sie verfüttert oder dem Vieh untergestreut, so thut man wohl, wenn man den Mist des Viehs wieder auf den Rasen bringt; indem derselbe dann ein ausgezeichnet schönes Weidegras hervorbringt; unter den breiten Kronen der Bäume können sich ferner die Thiere und deren Hirten bey heftigem Platzregen und Hagelwetter retten, welches besonders den Schafen, die häufig von den Schloßen beschädigt werden, zuträglich ist; die Baumstämme geben endlich nach mehreren Jahren Veranlassung zu einer Art Terrassenbildung, indem sich allmählig Laub und Erde an ihren Wurzeln und Stämmen festsetzt, und die Stelle ein wenig erhöht, so daß ein heftiger Gußregen nicht alles feine Erdreich oder alle befruchtenden Stoffe, z. B. die Excremente des Weideviehs in die Tiefe führen kann. Diese Anpflanzung von Kopfbuchen, oder Weiden, ist da vorzüglich zu empfehlen, wo man wegen der im Boden liegenden vielen Felsenblöcke oder Felsenzacken keinen Anbau der Fläche durch Urbarmachen vornehmen kann. Es ist meistens das beste Erdreich zwischen dergleichen Steinmassen und die Buchenwurzeln drängen sich zwischen denselben ein, und holen aus derjenigen Tiefe, die für die Graswurzeln unerreichbar ist, ihre Nahrung, die dem Menschen die nützlichsten Producte liefert, an Holz und abfallendem Laube, mit welchem der Boden gedüngt zu werden pflegt.

Die Berghutrasen haben meistens gesundere Kräuter und Gräser, als die Stromhutrasen, besonders die höhern auf Al-

pengebirgen, die in der Regel kein stehendes Wasser oder keinen Sumpf haben. Hier steht das Gras wegen der feuchten Luft und des starken nächtlichen Thaues sehr dicht und wächst schnell und üppig, nachdem es abgeweidet worden, wieder hervor. Das Vieh ist daher schön, gesund und munter auf denselben. Hier wird der Mist des Viehs, der auf den Rasen fällt, abgeräumt und ordentlich vertheilt, so daß er wieder sogleich zur Verbesserung der Flächen, die abgeweidet worden sind, verwendet wird.

Doch könnten noch auf vielen Bergrasen bessere Gewächse eingeführt werden, wenn man es nicht für allzu umständlich hielte, Samen auf die Rasen auszustreuen, welche, da sie zu den beständigen Waideplätzen gehören, von großem Umfange zu seyn pflegen. Der Landwirth, der von solchen ihm zustehenden Flächen den möglich größten Nutzen ziehen möchte, wird die kleine Bibernelle (Pimpinella saxifraga), den weißen Klee (Trifolium repens), den gelben Klee (Tr. agrarium), den niedergestreckten Klee (Tr. procumbens), den fadenförmigen Klee (Tr. filiforme), den Bergklee (Tr. montanum), den rothen Bergklee (Tr. alpestre), den gebogenen Klee (Tr. flexuosum), den röthlichen (rubens), den blaßgelben Klee (Tr. ochroleucum); dann von den Gräsern, das Ruchgras (Anthoxanthum odoratum), das wollige Roßgras (Holcus lanatus), haarigen Hafer (Avena pubescens), Goldhafer (Avena flavescens), jähriges Wiesenviehgras (Poa annua), Wiesenschwingel (Festuca elatior) einstreuen.

Mehrere von diesen Gräsern und Kräutern gehen jedoch wieder leicht aus, wenn sie zur Zeit, wo sie emporschießen und Samen ansetzen, abgeweidet werden, denn sie müssen sich selbst besamen. Es ist daher sehr wohlgethan, im Sommer, wenn jene Reife gewöhnlich erfolgt, dergleichen verbesserte und sorgfältiger behandelte Rasen zu hegen, und das Weidevieh unterdessen auf die niedrigen oder Stromhutrasen zu führen, wenn man dergleichen hat. Sobald man mit solchen Verbesserungen anfängt, müssen ordentliche Abtheilungen auf Hutweideplätzen gemacht werden, so daß gewisse Stellen, wie die Schläge eines Waldes gehegt werden, wobey sowohl der Rasen gewinnt, dessen Gewächs Zeit erhält, sich etwas besser auszubilden, als wenn fast täglich die hervorkeimenden Spitzen abgebissen werden, als auch das Vieh selbst, welches bey dem unendlichen Herumtreiben oder vielmehr Jagen ermüdet, und dabey mehr ab- als zunimmt.

Obgleich die Anhöhen keine Gewächse mit giftigen Eigenschaften an solchen Stellen haben, wo sie frey von Waldbäumen sind: so giebt es doch selbst an freyen Stellen solche, welche von dem Weidevieh verschmäht werden, und folglich ausgerottet werden müssen, weil sie den guten Weidekräutern den Platz und die Nahrung rauben; dahin gehören auch solche, welche, wenn sie zart und jung sind, eine willkommene Speise für das Vieh darbieten, späterhin jedoch, wenn sie in Stängel schießen, so hart und stachelig werden, daß kein Vieh, den Esel etwa ausgenommen, sie anrühren mag. Zu jenen gehören die verschiedenen Arten der Wolfsmilch (Euphorbia), welche sich durch ihren Samen gar sehr vervielfältigen, die Simsen (Binsen, Juncus), die früher schon angezeigt worden sind; zu den letztern die Schafgarbenarten (Achillea millefolium und ptarmica), die Distel-

arten (Carduus, Cnicus), die Brennnessel (Urtica urens), das Johanniskraut (Hypericum) mit seinen vielen Arten, Pfriemenkraut (Spartium), Ginster (Genista), mehrere Arten des Habichtskrauts (Hieracium), Wegwarte (Cichorium intybus), Klette (Arctium Lappa) und noch viele andere, die oft in großen Büschen auf den Feldhutrasen, an den Rändern oder den Steinhaufen und Dämmen, die mit Erde überdeckt sind, und in den Stauden und Zäunen stehen, und ihre Sämereyen über die Rasenflächen vermittelst des Windes verbreiten.

Noch größern Abbruch thun dem Weidevieh auf den Hutrasen die Ausläufer der Schlehenstauden und Dornhecken, welche nach und nach sich auf Berghutrasen ansiedeln, und welche man meist ungestört fortwachsen läßt. In manchen Ländern ist man so sorglos und gleichgültig gegen den Werth eines Hutrasens, daß man die Morgen Landes zu hunderten mit Wachholderstauden und Feldrosen, Weißdorn-, Schlehen- und Stachelbeerstauden überwachsen läßt, die nicht allein den Platz einnehmen, welchen nützliche Hutweidepflanzen einnehmen könnten, sondern überdem die Schafe ihrer Wolle berauben, wenn sie zwischen denselben hingetrieben werden.

Diese Art Verwilderung hat für den Landwirth fast gar keinen Nutzen, und ihre Anwesenheit giebt einen sichern Maaßstab ab von der Trägheit, Unwissenheit und Verkehrtheit derjenigen, welchen dergleichen Flächen gehören, und den Wald von solchen Dorngebüschen dulden, die nur erst sehr spät einzelnen Waldbäumen gestatten, sich zu erheben.

Das leichteste Mittel, einer solchen Verwilderung der Rasen vorzubeugen, ist, im Sommer die Triebe und Wurzelausläufer unausgesetzt wegzuschneiden, die sich auf Hutrasen erheben wollen. Denn eine solche starke, mehrmals wiederholte Störung des Wachsthums eines Gewächses zerstört dasselbe auf das Zuversichtlichste. Die Hirten und Schäfer, welche fast täglich oder wöchentlich dergleichen Rasen besuchen, und meist nichts zu thun haben, können sehr leicht diese Vertilgung der Hecken und Dornbüsche besorgen. Sind jedoch dergleichen Stauden bereits herangewachsen, so müssen sie mit einigem Aufwand abgehauen und zu Brennholz verwendet werden. Sind einmal die Stauden abgehauen, so sind, wenn man unausgesetzt jeden aus den Wurzeln hervortretenden jungen Trieb wegnimmt, die Stöcke und Wurzeln bald vertilgt, indem dieselben anfaulen und verwesen.

In manchen Gegenden nehmen auch die breiten flachen Steinhaufen, und die mauerähnlichen Steindämme (Steinklippen hier und da mißbräuchlich genannt) vielen Raum weg. Dergleichen Materialien, die herrliche Dienste für die Ausfüllung schlechter Wege in der Tiefe der Thäler leisten, sollte man niemals auf solchen Anhöhen lassen, welche die trefflichsten Hutrasen seyn könnten, wenn sie frey von Steinen wären.

Auf Kalkgebirgen rauben jedoch nicht allein die Haufen Steine, die von benachbarten urbaren Feldern, Gärten und Weinbergen auf Rasen der Hutweide vielen brauchbaren Raum, auch die auf den Hutrasen ausgebreiteten, meist platten Steine über der Oberfläche, oder zunächst unter der dünnen Erddecke, fressen gleichsam den Rasen und die Gewächse weg, so daß oft die Hälfte

(322)
ja bisweilen ⅔ der Oberfläche verloren geht. Die Schafe, denen meist solche Hutrasen überlassen sind, weil ihre Gewächse so sehr mager und unbedeutend sind, treten dergleichen Steine immer fester bey Regenwetter in den Boden ein, so daß auch unter denselben nicht wohl die Wurzeln der Gräser sich ausbreiten können; mit dem Verlauf der Zeit wächst Moos auf einigen derselben; aus diesem entsteht, wenn es im Sommer verdorrt und dann verwest, eine leichte dünne Erdschicht, die dem Ganzen das täuschende Ansehen eines steinfreyen Erdreichs giebt, auf welchem jedoch natürlich keine kräftige und nährende Pflanze gedeihen kann.

Dergleichen Hutrasen, die vormals meist Getreidefelder gewesen sind, müssen mit eisernen Rechen oder, wenn die Platten zu groß und schwer sind, mit zweyzinkigen Karsten gereinigt werden, indem man die aufgekratzten Steine mittelst der Steinegge und vorgespannten Zugthiere, auf Haufen schiebt, die Haufen dann auf Wägen fährt, und in die Tiefe schafft, oder was noch besser ist, Terrassendämme davon bildet; denn auch selbst Hutrasen gewinnen durch eine terrassenartige Bildung abhängiger Flächen. Da nach diesem Aufkratzen die Erde wund geworden ist: so ist dieses die schicklichste Zeit zum Einstreuen von Sämereyen, von Kräutern und Gräsern, welche denjenigen Viehhaarten, die darauf weiden sollen, eine gesunde und angenehme Nahrung darbieten, währenddem sie sich besonders für den Boden schicken, in dem sie angepflanzt werden. Es kann bey einem nachdenkenden und gewerbfleißigen Landwirthe nicht schwer seyn, dergleichen Sämereyen in solcher Bereitschaft zu haben, um nicht bloß auf eigentlichen Wiesen, sondern sogar auf Rasen Sämereyen auszustreuen; denn nach obigem Unterricht werden überall Samenschulen angelegt, jederzeit ein gewisses Beet oder ein kleiner Bezirk für ein gewisses, ganz unvermischt stehendes Gewächs, damit man genau weiß, was man besitzt und ausstreut. Was das Terrassiren betrifft, so sind schon früher im Unterricht über die Herstellung künstlicher Wiesen mit Futterkräutern Anweisungen und Winke gegeben worden. Was die Ausrottung der auf Rasen unbrauchbaren, auch wohl schädlichen Pflanzen betrifft, von denen die Wolfsmilcharten einen dem Viehe so unangenehmen Geruch und Dunstkreis um sich verbreiten müssen, daß dieses, besonders das Schafvieh, nicht allein sie stehen läßt, sondern auch die guten Gewächse, welche zwischen ihnen wachsen, meiden: so ist außer dem schon erwähnten Mittel, dieselben immer wegzuschneiden, wenn sie Samen hervorbringen wollen, die Umpflügung der Hutrasen gegen den Sommer hin und während des Sommers das bewährteste, besonders wenn man bey trocknem, heißen Wetter einigemal nach dem Pflügen eggt. Bey den Wolfsmilchgewächsen muß man damit früh schon, zu Ende des Mays, zum Werke schreiten, damit der Same, welcher sehr früh reift, nicht ausfalle, oder durch eine elastische Erschütterung der Samenkapseln in die Ferne fortgeschleudert werde, so daß dann mit dem Pflügen weniger geholfen ist. Dieses Pflügen, welches dermalen noch auf Feldhutrasen etwas ganz Neues ist, kann nur bey einem geringen Theil der Rasen für 1 Jahr vorgenommen werden, da das Vieh denn doch Weide braucht, und der ganze Rasen folglich ganz und überall zu gleicher Zeit

nicht umgerissen werden darf. Daß bey einem solchen Umreißen der Anfang mit dem Terrassiren gemacht werden könne, ist leicht einzusehen.

An die Feldhutrasen schließen sich

3) die Waldhutrasen

an. Es giebt Schriftsteller, die nach der Art, die Wiesen einzutheilen, auch Bruchhutrasen aufführen, und unter dieser Benennung diejenigen Rasen verstehen, welche so niedrig liegen, daß das Wasser bisher nicht abgeleitet worden ist, und welche daher mit Rohr, Kalmus, Schilf, Simsen, Pferdekümmel und dgl. überwachsen sind, zum Theil einen moorartigen oder torfartigen Untergrund haben, und größtentheils eine schlechte oder gar gefährliche Hutweide darbieten. Da diese Rasen jedoch die Lage von Stromhutrasen haben, auch bey einigem Aufwand von Kosten, Nachdenken und Mühe in gute Stromrasen verwandelt werden können, wenn man sie durch Abwässerung, wie sie bey dergleichen Wiesen früher sind angegeben worden, trocken legt, sie da, wo es möglich ist, brennt, und nach dem Rasenbrennen einige Jahre, vermittelst der Einsaat von Buchweizen und dem Anbau von Kartoffeln, urbar erhält, so werden sie hier kurz berührt. Auch trifft man dergleichen selten anderswo, als in nördlichen Gegenden von Deutschland oder allenfalls an einigen Flüssen mit wenigem Fall ihrer Gewässer, die dem Uebertreten sehr ausgesetzt sind, wie z. B. an der Unstrut in Thüringen, oder auch an der Donau.

Die Waldhutrasen sind Flächen, deren vorzüglichste Benutzung im Holze besteht, wo zwischen und unter den Stämmen und Büschen Hutgräser wachsen, die, anstatt abgesichelt zu werden, vom Weidevieh abgeweidet werden. Nachdem das Holz dicht oder dünn steht, ist der Rasen weniger oder mehr bedeutend und nützlich für die Hutweide. Da sich nun das Holz meist in Ansehung seines Wachsthums und Standes nach der Güte des Bodens richtet: so beruht der Werth der Waldhutung, außer dem Bestand des Holzes, auch auf den Bestandtheilen des Bodens, und zwar meist im umgekehrten Verhältniß.

Der Wald und die Waldhutung steht mit dem Felde und den Feldhutrasen in genauer Verwandtschaft. Wenn das Getreide im Felde wegen des guten Bodens und einer tüchtigen Bearbeitung dicht steht, so pflegen zwischen den Getreidestöcken und Halmen wenige Gräser zu seyn; so steht auch auf gutem Boden das Holz eng beysammen, und, ob zwar die Kräuter gut sind, so sind ihrer doch wenige. Wenn auf gutem Boden im Felde das dicht gestandene Getreide abgeerndtet ist: so erwachsen sogleich gute und viele Gräser und Kräuter, die dem Hutvieh trefflich zur Nahrung dienen, und wenn im Walde das dicht gestandene Holz auf gutem Boden gelichtet wird, d. h. wenn nur ein Theil der Stämme unterdrückt wird und abstirbt, und der übrige Theil hoch empor wächst, und gegen die Erde zu seine Aeste und Zweige abwirft: so erheben sich immer mehr die Gräser. Auf schlechtem Boden, wenn er überwiegende Sandtheile hat, wachsen im Felde, wie im Busche, magere, aber gesunde Grasarten; wo hingegen ein quellenreicher und mitunter vitriolischer,

morastiger Boden im Felde, wie im Erlengebüsche des Waldes, ungesunde Gräser hervorbringt.

Im Walde steht das Holz, während eines Umtriebszeitraums, durch eine Reihe von Jahren, in Schonung, und gewährt in dieser Zeit keine Hutweide; sodann anfangs, wenn die Schonung abgelaufen ist, und die Hutweide eröffnet wird, wächst wenig Nahrung auf dem Rasen, weil die dichten Stämmchen, Stangen und Aeste mit ihrem Laube einen so starken Schatten machen, und die Luft so ausschließen, daß die kleinen Gewächse des Bodens nicht gedeihen können. Wenn sich aber das Holz auslichtet, verbessert sich die Hutweide, bis sie endlich mit dem ganz ausgewachsenen Holze diejenige Vollkommenheit erhält, deren sie nach den übrigen ungünstigen Umständen fähig ist.

Ob man gleich wenig für die Verbesserung der Waldweide zu thun pflegt: so könnte doch auch hier noch vieles geschehen.

Es ist nämlich offenbar, daß eine baldige Auslichtung, die nicht dem Zufall überlassen, sondern nach einer gewissen Ordnung und Regel ausgeführt würde, sowohl dem Holzwuchs, als auch den Waldgräsern sehr zuträglich seyn würde. In dem Zeitraum von dem Abholzen an, bis dahin, daß die Natur selbst durch das Absterben der überflüssigen Stangen, untern Aeste und Dorngebüsche den Wald reinigt, findet eine unnütze Ueppigkeit und ein unnützes Absterben und Verwesen gewisser Pflanzentheile Statt. Man reinigt ja auch den Obstbaum durch den Schnitt, und bemerkt, daß er ein besseres Wachsthum erhält. Wie viele junge Tannen- und Fichtenstämmchen verkümmern, weil sie zu eng und nahe stehen. Dieses bemerkt man nicht allein in solchen Waldungen, welche angesäet worden sind, und nach der Ansaat eine sehr günstige Witterung zur Entwickelung aller Samenkörner gehabt haben; sondern auch diejenigen Flächen, die man einer natürlichen Besamung von hier und da stehen gebliebenen Bäumen dieser Art überlassen hat, bieten stellenweise eine solche Ueberfülle dar. Es muß dem Forstmann überlassen bleiben, Rathschläge zu geben, wie man das junge Holz, z. B. die Tannenstämmchen von 4 Schuh Höhe, dann wieder von 10, 15, 20, 25 Schuhen nach und nach regelmäßig wegnehme und für einen gewissen Gebrauch, woran es nicht fehlen wird, verwende. Vor allen Dingen sollte man die niedern Stauden, welche besonders den Schafen sehr nachtheilig sind, und von denen diejenigen mit Dornen einen großen Verlust an Wolle veranlassen, aushauen und entfernen; sie sterben doch gewöhnlich ab und gewähren fast gar keinen Nutzen. Freilich darf man solches nicht den Armen, welche Brechholz zu suchen pflegen, überlassen, sondern alles muß unter der Aufsicht eines Sachverständigen geschehen. Auf diese Weise wird man Waldhutrasen weit eher zur Viehweide benutzen können, und die Waldbäume werden besser gedeihen.

Mit dieser Auslichtung sollte ferner verbunden werden die Ausrottung der giftigen oder ungenießbaren Kräuter, welche häufig auf solchen Rasen, und zwischen den Waldbäumen angetroffen werden. Dahin gehören: der rothe Fingerhut (Digitalis purpurea), die Tollkirsche, (Atropa belladonna), der Kellerhals (Daphne), der Sonnenthau (Drosera), die Schafgarbe

(Achillea ptarmica), mehrere Distelarten (Carduus), die Küchenschellen-Arten, die oft an den Rändern der Wälder wachsen, (Anemone Pulsatilla), viele Ranunkelarten (Ranunculus lingua, Sumpfhahnenfuß, R. sceleratus Giftranunkel, welcher dem Vieh das sogenannte kalte Feuer und bisweilen den Tod zuzieht), das Sumpfläusekraut (Pedicularis palustris), das ausdauernde Bingelkraut (Mercurialis perennis), die grüne und stinkende Nieswurz (Helleborus viridis und foetidus), Wasserdosten (Eupatorium cannabinum), Aronwurzel (Arum maculatum), die Goldruthe (Solidago virga aurea) und mehrere andere, welche man ruhig stehen läßt, ob man gleich sieht, wie das Vieh dieselben verschmäht, der Platz also, den sie einnehmen, für nützliche Waldgräser verloren ist. Je mehr man vorwärts schreitet in einer zweckmäßigen Benutzung und Behandlung aller Gegenstände der Landwirthschaft, desto mehr wird man solche Vorschläge zur bessern Benutzung des Waldrasens, zu schätzen wissen, und die Mühe, die dieselbe verursachen möchte, nicht scheuen. Wird der Boden des Rasens recht sorgfältig gereinigt und befreyt von jedem unnützen Geniste und Unrath, so nähert er sich immer mehr den mit Kopfbuchen u. a. regelmäßig bepflanzten Berghutrasen. Bey einer weiter fortgeführten, diesem Grundsatze gemäß betriebenen Pflege des Holzes und des Bodens wird man dahin gelangen, vielen Krankheiten und Uebeln des Viehes vorzubeugen, welche gewöhnlich das Weidevieh, besonders die Kühe treffen, nachdem sie nicht etwa giftige Gewächse, sondern die jungen zarten Triebe mancher Bäume, besonders der Eichbäume und der Stangen, die aus Eichstöcken hervorgewachsen sind, mit Begierde gefressen haben. Die Kühe bekommen das sogenannte Blut davon, woran viele, die es haben, sterben. Dieses geht so weit, daß viele Gemeinden, ja ganze Gegenden in Deutschland auf die Waldhutweide Verzicht gethan haben und, nach Einführung der Stallfütterung ihres Rindviehes, das Gras auf den Waldrasen absicheln und nach Hause tragen und fahren. Ja es giebt hier und da Gutsbesitzer, welche zur Heu- und Grummterndtezeit ihr gehegtes Waldgras mit der Sichel, und wenn es größere Blößen in den Wäldern giebt, mit der Sense abnehmen lassen, und ins Freye auf abgeerndtete Wiesen schaffen, und daselbst Heu und Grummt daraus machen lassen, wobey sie den Waldfreveln vorbeugen, Seuchen und Unfälle bey ihrem Vieh vermeiden und in ihrer Wirthschaft, wegen des Vorraths an dürrem Futter, mit weit mehr Zuverlässigkeit zu Werke gehen können. Will man jedoch eine so gewaltsame und durchgreifende Maasregel nicht nehmen, so sollte man doch das Vieh nicht allzu früh im Jahre, wo noch kein ausreichendes Gras, sondern mehr die jungen saftreichen Triebe (Vorschläge) der Bäume und Sträucher dem Vieh sich darbieten, austreiben, oder Anfangs nur in Holzungen, welche in jeder Hinsicht, besonders in Bezug auf die untersten Aeste ausgelichtet sind, so daß das Vieh keine Zweige erreichen, und durch deren Fraß krank werden kann.

Außer diesen Maaßregeln, die der Landwirth nimmt, um die Nahrungsstoffe zu vermehren und gesunder und nährender für sein Vieh zu machen, muß er auch auf die Verbesserung des Bodens, wo es Noth thut, denken. Auch hier in Waldungen giebt

(326)
es versumpfte Stellen, große Ameisenhügel, Schluchten, Steinhaufen, Steinbrüche, Halden in der Nähe von Bergwerken, Felsenplatten und mauernähnliche Dämme von Steinblöcken, die große Flächenräume unbrauchbar oder gar gefährlich für das Weidevieh machen; der Präcipise und jähen Felsenwände nicht zu gedenken, an welchem das Vieh hinabstürzen kann. Die versumpften Stellen in Holzungen und Waldhutrasen sind nicht allein dem Holzwuchs, sondern auch dem Wuchse des guten Grases nachtheilig; denn hier siedeln sich die giftigen Ranunkeln, Aronwurzel, die struppigen Simsen und dgl. an. Gewöhnlich ist es wegen der hohen Lage dergleichen Sümpfe gar leicht, sie trocken zu legen. Alles das, was zur Entfernung der Wassergallen auf Wiesen, sowohl den natürlichen, als auch den künstlichen gesagt worden ist, das ist auch hier anwendbar, nur daß in solchen hohen Gegenden die vorhandenen zum Theil anfangs verborgenen Steine die Herstellung der Abzüge erschweren. Da man jedoch in Holzungen weniger Bedenken zu tragen braucht, nach Willkühr mit diesen Gräben sich bald dahin, bald dorthin zu wenden, so kann man meistens den Felsenblöcken und Zacken ausweichen, wenn der Graben nur Fall genug hat, um das Wasser fortzuführen. Die großen Ameisenhügel von der schwarzen Waldameise (Formica nigra) werden wie die auf Wiesen zerstört, und die Erde auf der benachbarten ausgebreitet, um sie zu verbessern. Die Schluchten sind gewöhnlich durch wilde Fluthen entstanden, die unaufgehalten in die Tiefe sich stürzten. Die von Entfernung zu Entfernung hergestellten Auffang- und Ableitungsgräben, welche auf den Seiten und Wänden der Schluchten auswärts geführt werden, um das Fluthwasser mehr auf der Höhe fortzuführen, werden dazu dienen, die Schluchten nach und nach so weit auszufüllen, daß sich Gras in ihnen und an ihren Wänden ansiedelt, und selbst Bäume zuletzt einen angemessenen Standort darin finden können. Auch in Holzungen können Steinhaufen, welche etwa von benachbarten Aeckern zusammengetragen und aufgehäuft worden waren, nützlich angewendet werden, wenn man sie in Schluchten, die man gern auffüllen möchte, bringt. Das zweckmäßigste Verfahren dabey ist dieses: man macht erstlich die Einschnitte in die Wand des Bettes des wilden Wassers, wodurch das Wasser auf die Seite hinaus abgeleitet werden soll, und bringt einige Fuder solcher Steine zunächst unter dem Einschnitt, wodurch, wie durch ein Schutzbret das Wasser genöthigt ist, in den Einschnitt und den Ableitungsgraben zu treten. Dergleichen Einschnitte und Steindämme müssen nach Verhältniß viele gemacht werden, welches gewöhnlich leicht zu bewerkstelligen ist, weil man das Material dazu in Menge in der Nähe hat. Sand-, Gypsgruben und Steinbrüche nehmen oft sehr große Flächen ein, ohne den mindesten Vortheil nach der Gewinnung des Sandes, des Gypses, Kalksteins oder Quadersteins zu gewähren, da doch bey einer geringen Sorgfalt und Arbeit die herrlichsten Hutrasen daselbst herzustellen wären. Man braucht nur den ausgeräumten Schutt etwas zu ordnen, und die oberste Decke oder den Abraum, der viele Humustheile in sich zu enthalten pflegt, und den man auf einige Zeit auf die Seite geschafft hat, über jene ebene Fläche zieht, und mit mancherley Früchten, im Anfang etwa mit Linsen oder Kartoffeln

besäet und bepflanzt, und darauf gute Gräser einsäet, die im Walde zu gedeihen pflegen. Da dergleichen Stellen durch das Ausgraben der Stoffe, die sie enthielten, sehr ausgetieft worden sind, so muß man vor allem dem Regen- und Schneewasser, welches sich darin sammelt, einen Abzug gegen die niedrigste Stelle hin verschaffen. Hier wird wegen der Wärme, welche sich in denselben beym Sonnenschein einfindet, und bey dem Schutz vor kalten schneidenden Winden, die üppigste Vegetation herrschen und das Weidevieh wird zugleich einen sichern Zufluchtsort bey Stürmen daselbst finden, bis sich endlich auch Waldbäume einstellen.

Die Steindämme und Platten, die Halden und Felsenzacken, die nur hier und da aus dem Boden hervortreten, nehmen oft große Flächen ein, welche für die Hutweide verloren sind; der Kunstfleiß des Menschen kann auch diese in den Stand setzen, Stauden und Bäume zu tragen, womit zuletzt ein für die Hutweide brauchbarer Boden hergestellt wird. Hier ist ein solches Anordnen der Steine (auf den Fall, daß sie wie die Basalt- und Granitstücke locker über einander gethürmt liegen), daß sie lauter Terrassen bilden, ein herrliches Mittel, sie mit Gewächsen zu überkleiden. Wenn die Anhöhen den Winden sehr ausgesetzt sind: so muß man an dem äußern Rand oder Saume der Terrasse noch eine kleine Erhöhung von Steinen oder aufgesetzte kleine Mauer anbringen, damit die abfallenden Blätter im Herbst sich innerhalb dieses Bezirks erhalten, verwesen und eine leichte Dammerde bilden, in welcher sich Moose und dann größere Kräuter, und endlich Gesträuche und Bäume ansiedeln. Oft ist das beste Erdreich in der Nähe solcher Halden und Dämme; man kann Rasenstücke abheben und von Raum zu Raum einen Rasenhaufen aufsetzen, auf welchem dann bald Gewächse emporwachsen, und nach der Zersetzung derselben im Umkreis Dammerde verbreiten. Es geht zwar etwas langsam mit einer solchen Bekleidung; allein man erreicht doch endlich seinen Zweck, währenddem Jahrhunderte vorübergehen würden, bevor solche Gewächse die Fläche bedeckten, die durch die alljährlich wiederholt abgegebenen, abgestorbenen und verwesten Theile Dammerde und aus dieser Gräser oder einen Rasen erzeugen helfen.

Ob man gleich für die Bodenmischung solcher Rasen nichts thun und keinen schlechten Boden verbessern kann, weil theils die Flächen zu groß sind, theils auch meist beym Abholzen so viele Stöcke zurückbleiben, daß man mit dem Pfluge nicht wohl arbeiten kann: so ist es doch nützlich, die verschiedenen Bodenarten kennen zu lernen, theils für den Forstmann, damit er bey der Ansaat des Holzes dasjenige wähle, welches sich für einen gewissen Boden schickt, theils für den Landwirth, damit er weiß, was er für sein Vieh von einem gewissen Flächenraum des Waldrasens an Weidegras zu erwarten hat, wie auch, damit man den Werth eines Waldhutrasens ausmitteln könne. Man nimmt 7 Bodenclassen, den Schlamm-, Lehm-, Thon-, sandigen Lehm-, bruchlehmigen Sand- und schlechtesten oder magersten Sandboden an.

Monatliche Arbeiten.

Im November hören fast sämmtliche Arbeiten für die Benutzung der Wiesen auf; selbst jene für die Verbesserung muß man mit einer gewissen Vorsicht betreiben; denn der Boden ist gewöhnlich von den vielen Regengüssen im Herbst so weich, daß man lieber nichts auf demselben vornehmen, als mit Mistwagen Gleise einschneiden oder vom Zugvieh Löcher eintreten lassen darf. Wenn jedoch im October bereits Dungerde und Mergel aufgefahren und in größern oder kleinern Haufen abgeladen worden ist: so kann man nunmehr dieselben zertheilen und ausbreiten, doch nur auf den Fall, daß keine Fluth über die Fläche hinströmen wird während des Winters, welche die feinsten ausgebreiteten Theile mit sich führen würde, da hingegen die Haufen nicht leicht von den Fluthen fortgeführt werden können. Um diese Zeit ist es sehr nöthig, daß man oft nachsehe, ob Reisende und Fuhrleute ihren Weg über Wiesen und Rasen nehmen. Man bessere die Wege, räume die Quellen und Bäche aus, decke den jungen Klee, wenn keine Mäuse darin hausen, mit langem Mist zu, und höre bald auf, das Vieh auf die Wiesen zu treiben.

Wiesen- und Rasenbau.

Fünfter Abschnitt.

Von den natürlichen Rasen.

(Fortsetzung.)

3) Von den Waldhutrasen.

Der Schlammboden der Waldhutrasen befindet sich an den großen Strömen, durch deren Austritt und dem allmählig erfolgten Absatz des Schlammes derselben er entstanden ist. Wegen seines großen Antheils an Humus bringt er gewöhnlich, wenn er zugleich eine zweckmäßige Abwässerung hat, außerordentlich große und viele Waldbäume hervor. Eben deßhalb ist aber der Werth der Weide so lange gering, als der Wald noch nicht vollständig ausgelichtet ist. Dieses, so wie die Zeit der Abholzung selbst, ist jedoch von kurzer Dauer, ob sich gleich dann viele und gute Gewächse einstellen. Der Lehmboden der Waldrasen hat die Eigenschaften des guten Gerstenbodens, und würde zum Anbau der Gerste benutzt werden, wenn nicht entweder Holz- und Hutungsservitute darauf ruheten, oder die Flächen heftigen Fluthen ausgesetzt oder überhaupt von den Dorfschaften allzuentfernt lägen. In flachem Lande ist ein solcher Boden meist mit Rüstern, Buchen, Eichen und überhaupt den bessern Holzarten besetzt, und diese Bäume bilden einen dichten sehr schattenreichen Wald, und gestatten daher wenig gutes Futterkraut. Oft findet sich dieser Boden an den nördlichen Abhängen der Berge; dann liefert er noch weniger brauchbaren Ertrag für das Weidevieh, und trägt wohl schöne Tannen und Fichten, die jedoch, wie schon angemerkt worden, kein Weidegras aufkommen lassen. Der Thonboden in Wäldern, der sich sehr dem strengen Weizenboden nähert, bringt auch die vorzüglichern Holzarten hervor, welche jedoch nicht so dicht, hoch und üppig wachsen, welches um so viel zuträglicher für die Hutweide ist. Auf

(398)
den Thonboden folgt der sandige Lehmboden, der dem guten Roggenboden gleich kommt, und Birken von vorzüglichem Wachsthum hervorbringt; hier wächst ein gutes Weidegras; der Bruch-, Moor- und Torfboden, der sich für Erlen eignet, hat wohl viele, aber geringe Kräuter, die mitunter auch giftig sind; solchen Fehlern kann durch Abwässerung, wobey aber die Erlen etwas leiden und durch Ausrotten schädlicher Gewächse abgeholfen werden. Die letzte Classe begreift den schlechten Sandboden; hier wachsen Kiefern von dürftigem Ansehen; auch die Weide beträgt nicht viel, doch giebt es hie und da Vertiefungen, in welche der Regen und die Fluth die abgefallenen Nadeln zusammengeführt hat, und wo die reiche Dammerde auch gute Gewächse hervorbringt, welche um so mehr gedeihen, je weniger die Kiefer aus dem an sich höchst magern Sand Nahrung für das Treiben von großen Aesten oder hohen schattigen Wipfeln an sich ziehen, folglich das Gras auch nicht des Sonnenscheins berauben kann.

Man sieht daraus, daß bey dem Waldhutrasen einerseits die Zeit der Schonung ausgeschieden, und die Beschaffenheit des Holzes auf der andern Seite berücksichtigt werden muß.

Der Einfluß des Holzes auf den Rasen und dessen Gewächse kann so näher bestimmt und abgetheilt werden. Zuerst kommt die Zeit der Schonung, wo gar kein Vieh den Rasen betreten darf, auch schon deßhalb, weil das Vieh die jungen Triebe abzubeißen pflegt; darauf folgt die Zeit des Zuschlags, wenn das Holz so dicht steht, daß der Rasen fast ganz damit überdeckt ist, folglich auch das Vieh nur wenige Hutpflanzen findet, welche es verzehren kann. Die Zeit der Abästung, in welcher die untersten Aeste absterben und vertrocknen, weil es ihnen an Luft und Sonne fehlt, folgt auf die Zeit der ersten schwächern Lichtung, in welcher das schwache Holz von dem stärkern unterdrückt wird und abstirbt; auf die Abästung folgt der kräftige Trieb und das stärkste Wachsthum in die Höhe. Endlich erfolgt die Zeit, in welcher das Holz sein vollkommenes Wachsthum erreicht und abreift und dann auch in der Regel abgehauen wird. Mit dem Alter des Laubholzes verbessert sich allmählig die Hutung, und man kann füglich folgende Rangordnung und Stufenfolge annehmen. Bey den Eichenwäldern, die 180 Jahre ungefähr stehen, fallen auf den ersten Abschnitt 30 Jahre; bey den Kiefern von etwa 120 Jahren Dauer, 20 Jahre; bey den Fichten von 90 Jahren, 15 Jahre; bey den Birken von 24 Jahren, 4 Jahre; bey den Erlenbüschen von 18 Jahren, 2 Jahre. Dieses würde, was die Lichtung betrifft, richtig seyn; allein man muß bey den Kiefern und Fichten den ungünstigen Umstand in Anschlag bringen, daß, da die abgefallenen Nadeln den Gewächsen des Rasens so nachtheilig sind, auch in den künftigen Zeiträumen keine so gute Hutweide auf ihren Flächen Statt finden könne, wie in Eichen-, Buchen- und Birkenwäldern. Die bey jeder Holzart gefundene Zeit der nothwendigen Schonung wird abgezogen von der ganzen Zahl der Jahre ihrer Dauer auf derselben Stelle; die Zahl nun, die dabey übrig bleibt, wird mit 5, welches die 5 oben angegebenen Abschnitte bezeichnet, in 5 gleiche Theile getheilt. In der letzten Abtheilung, wenn das Holz abreift und die untern Aeste abgestorben und abgefallen sind,

die Schatten nur schmal und leicht sind, und Luft und Sonne ihre wohlthätige Wirkung auf die niedrigen Gewächse äußern können, ist die Waldhutung auf eine halbe Rasenhutung im Freyen zu schätzen.

Die wirkliche Benutzung der Waldrasen zur Viehweide ist dem Holzwachsthum sehr nachtheilig, wenn man nicht Kopfbuchen, Kopfweiden und vereinzelt gepflanzte andere Waldbäume auf solchen Hutrasen unterhält, denn die jungen Schläge werden vernichtet oder von Schafen sehr beschädigt; selbst die ältern Schläge leiden von den größern Vieharten, da selten die Aufsicht mißbräuchliche Beschädigungen von dieser Seite verhüten kann. Hirten unterhalten Wachtfeuer und berauben entweder aus diesem oder aus andern Gründen bey ihrer Anwesenheit im Walde, die Waldungen. Die beste Hutweide findet sich in abgewässerten Erlen- und Ulmenwäldern, wozu auch noch die Gehölze, in welchen viele Aeschen sind, gerechnet werden können. In dicht bestandenen Buchenwäldern kommt gar kein Gras auf. Am besten schickt sich die Waldweide für Kälber, wenn man sie mit der oben angegebenen Vorsicht in den Wald treibt. Die künstlich hergestellten Hutrasen sind sehr wichtig, und können, wenn übrigens es beym Alten bleibt, und die Hutweide fortwährend ihren Platz behauptet, noch wichtiger werden. Die natürlichen Hutrasen nämlich sind zum Theil so elend, daß es kaum die Mühe belohnt, Schafheerden darüber zu treiben; das größere Vieh gelangt gar nicht dahin, und doch könnten dergleichen Bergrasen mit leichter Mühe mit solchen Gräsern und Kräutern bekleidet werden, die allen Vieharten eine gute Weide darböten.

Da hier von einer Neuerung die Rede ist, so muß, um sich nicht auf einmal mit allen Bergrasen zu befassen und durch das Unermeßliche der Arbeit die ganze nützliche Anstalt niederzuschlagen, angegeben werden, in welchen Fällen man künstliche Rasen anlegen solle. Wo nur irgend bisher einiger Ertrag an Weidefutter vorhanden war, da rühre man den Rasen anfangs nicht an. Ueberall hingegen, wo entweder die oben angeführten Unkräuter so überhand genommen haben, daß mit dem schon angerathenen Abschneiden der Staudengewächse die Sache zu langsam geht, oder das Abschneiden durch die Schäfer nicht zu erzwingen ist, oder nach der Vertilgung des Unkrauts keine guten Hutgewächse sich einstellen wollten, dann ist die künstliche Verbesserung durch kräftigere Mittel angezeigt. Zu diesen Rasen gehören auch diejenigen, welche auf ihrer Oberfläche eine Menge platter Steine haben, und nimmermehr durch irgend ein Ereigniß zum Rang eines guten Rasens erhoben werden können, vielmehr stets magerer und endlich ganz unnütz werden müssen. Die künstliche Herstellung von Bergrasen erfordert Befreyung von Steinen, eine Terrassirung bey Gelegenheit des Umpflügens, und das Einstreuen guter Sämereyen, wozu man noch die Verschonung des Weideviehs, so daß die jungen Pflänzchen nicht vor der Zeit abgenagt werden, rechnen kann.

Es läßt sich sogar denken, daß Freunde von der Vieh-, besonders der Schafzucht, oder von Stutereyen, die bisher zum Getreidebau bestimmten Aecker und Landstriche als Rasen benutzen wollen. Hier ist es nun gar nicht gleichgültig, ob man

ohne weitere Umstände die Flächen liegen läßt, oder sie vielmehr mit Hülfe der Kunst und mit einigem Kostenaufwande zum Hutrasen daraus zu machen sucht. Läßt man dergleichen Felder nach der letzten Getreideerndte so ruhen, wie sie sind, so kann es zwar nicht fehlen, im nächsten Jahre wird die Fläche mit einem grünen Teppich überzogen seyn; allein für die Zukunft wird der Wuchs des neuen Rasens, auf welchem sich hauptsächlich Disteln, Wolfsmilchpflanzen und Simsen angesiedelt haben, immer mehr nachlassen, bis der neue Rasen endlich den alten Ellern oder Angern ganz gleich kommt. In den ersten Jahren liegen die Feldsteine noch locker, das ganze Erdreich ist mürbe, und die erwähnten Unkräuter befinden sich sehr wohl dabey, auch erregen sie Hoffnung, daß andere gute Gräser bald nachfolgen und einen eben so üppigen Wuchs haben werden; allein das Erdreich senkt sich, die Steine legen sich auf, keine guten Gewächse werden dem Boden beygebracht, und so wird der Rasen immer ärmer an Nahrungsstoff. Dazu kommt noch die höchst nachtheilige Bildung, die der Ackersmann und Pflug der Fläche gegeben hat; Erhöhungen auf dem Rücken der Ackerbeete, Vertiefungen auf beiden Seiten; das Abschießen des Regenwassers, das beschleunigte Auswaschen der Furchen, und die schnelle Verwandlung derselben in Schluchten auf den Fall, daß diese in einer der senkrechten Fläche sich nähernden Neigung den Berg hinabgehen, das alles sind Folgen der bloßen Ruhe der Fläche.

Daher sollte jeder, der seinen Acker wüst liegen lassen will, gehalten seyn, demselben erst noch die Beschaffenheit und Form zu geben, welche ein künstlicher Hutrasen haben muß.

Das erste ist, daß man, wenn man nicht terrassiren will, die zusammengeackerten Beete auseinander schlägt, auf diese Weise die tiefen Hauptfurchen ausfüllt, und durch fleißiges auf der Linie dieser Furche geführtes Eggen, alles zu schleifen und zu ebenen sucht. Nun erst wird die oben beschriebene Steinegge angewendet, die Steine werden auf Haufen zusammengeschoben und dann abgeräumt. So ist nun die Fläche so weit vorbereitet, daß sie die Sämereyen von guten Hutgräsern und Kräutern, die bereits aufgezählt worden sind, aufnehmen kann, wodurch ein guter auf lange Zeit hin fruchtbarer Rasen entsteht. Will man noch einen Schritt weiter gehen, und den Anfang zum Terrassiren machen, so ist es desto besser, und die Steine werden sogleich auf eine kurze und leichte Art am besten verwendet, nämlich zur ersten Begründung von Terrassen, auf welchen die Nachkommen fortbauen mögen. Billig sollte auch gleich anfangs dem wilden Regenwasser ein zweckmäßiger Abzug angewiesen und hergestellt werden, damit die Hutgrasstöcke nicht ausgewaschen und der feinsten Erde beraubt werden. Oft kann man dergleichen Rasen mit Quellwasser überrieseln lassen; man versäume nicht, zur Zeit der Trockenheit davon Gebrauch zu machen, nur mit der Vorsicht, daß nicht während der Befeuchtung oder unmittelbar nach dem Ueberrieseln das Vieh auf die feuchte Fläche getrieben werde.

Diese künstlichen Hutrasen können, weil sie mehrere Jahre nach ihrer Herstellung zur Hutweide ausschließlich gebraucht werden, beständige, stehende oder bleibende Rasen genannt werden, im Gegensatz gegen die Rasenflächen, welche nur auf kurze

Zeit vom Vieh beweidet werden, nachdem der Fleiß des Menschen aus andern Rücksichten mancherley Arbeiten und Geschäfte daran vorgenommen hatte.

Diese, die man die wechselnden Hutrasen nennen könnte, theilen sich in Flächen mit bleibendem Rasen, der jedoch eigentlich zum Gewinn von trockenem Futter, Heu und Grummt, oder von Grünfutter bestimmt ist, oder in solche, die zum Getreidebau vorzugsweise verwendet werden.

Jene Flächen mit bleibendem Rasen sind nun entweder natürliche oder künstliche Wiesen. Die natürlichen werden theils im Frühjahr, theils im Herbst, bisweilen auch im Spätsommer zur Hutweide gebraucht. Meistens ist dieses durch Landesgesetze und Dorfordnungen näher bestimmt. Wo diese Bestimmung nicht ist, sondern wo der Besitzer von gewissen Wiesengründen seine eigenen Schäfereyen und Heerden darauf zu treiben pflegt, da sollte derselbe seines eigenen Vortheils halber aufhören, aus seinen Wiesen wechselnde Hutrasen zu machen. In der Lehre vom Wiesenbau sind alle die Nachtheile aufgezählt, welche aus der Benutzung der natürlichen Wiesen zu Hutrasen hervorgehen. Das Abnehmen des dritten oder vierten Graswuchses vermittelst der Sense oder der Sichel würde den Wiesen und dem Vieh weit nützlicher seyn. Jene alte Benutzungsweise ist jedoch so weit verbreitet, daß an eine allgemeine Abschaffung vorläufig nicht zu denken ist. Gemeiniglich werden die Wiesengründe von gewissen, dem Dorfe nicht angehörenden Hutberechtigten, die ihre Schäfereyen darauf treiben dürfen, zur Hauptweide benutzt. Im Herbst jedoch haben auch die Dorfbewohner das Recht, ihr eigenes Vieh auf ihre Wiesen zu treiben. Dieses hindert die Wiesenbesitzer gar sehr an den wesentlichen Verbesserungen ihrer Wiesen. Nach der in manchen Ländern eingeführten Gewohnheit nimmt die Schonung der zweyschürigen Wiesen den ersten May ihren Anfang und dauert bis zum 9ten October. Die Landesregierungen haben jedoch meistens selbst zum Nachtheil einiger ihrer hutberechtigten Domänen, in den niedern südlichen Landschaften, den ersten Termin um 14 Tage bis 3 Wochen abgekürzt, was allerdings eine bedeutende Begünstigung der Unterthanen ist. Die sogenannten Jacobi-Wiesen werden gleich nach dem abgeerndteten Heu behütet, und mit der Hut entweder den 21sten July oder den 24ste August der Anfang gemacht. Wenn es Wiesen giebt, die schon den 14ten oder 23sten April geschont werden müssen: so giebt es wieder andere, welche die Schafe bis zum 14ten May beweiden. Auf hohen Wiesen, die in Gebirgen liegen, welche hohe Gebirgsrücken bilden, kommen die Gräser weit später an, und da können die Schafheerden den Schaden im April und May nicht anrichten, wie in niedrigen warmen Thälern, in welchen Ströme ihren Weg genommen haben. Von solchen Bemerkungen sollten sich die Gesetzgeber leiten lassen, welche die Rechte der Hutberechtigten und die Vortheile der Unterthanen, so viel möglich vereinbar untereinander machen möchten. Denn offenbar sind oft solche Rechte nach und nach erschlichen worden, oder gründen sich auf die Anmaßungen der Uebergewalt, so daß eine unparteyische und gerechte Landesregierung sich geneigt fühlt, dem bedrängten Wiesenbesitzer zu Hülfe zu kommen. In der Lehre vom Wiesenbau ist übrigens

angegeben, wie beide Theile, die Hutberechtigten und Hutpflichtigen oft einander in die Hände arbeiten und gegenseitig einander Vortheile zuwenden können, bey welchen sie selbst auch gewinnen.

Die künstlichen Wiesen, die mit Klee, Esparsette, Luzerne u. a. hergestellt worden sind, werden vielfältig auch in gewissen Jahreszeiten abgehütet. Doch geschieht dieses nicht, wenn die erwähnten Gewächse jene Höhe erreicht haben, bey welcher sie zum Grünfutter oder Heu abgenommen zu werden pflegen, den Spörgel etwa ausgenommen, den das Vieh bey seinem besten Stande mit gutem Erfolg abzuweiden pflegt.

Eigentlich sollten alle künstlichen Wiesen von der Hutweide verschont bleiben; allein theils liegen in vielen Fluren dergleichen Flächen so zerstreut zwischen den übrigen Aeckern, welche zur Zeit der Braache oder Stoppelweide zur Weide benutzt werden, daß es fast nicht möglich ist, sie auszusparen, und daß man sie also preisgeben muß. Es giebt jedoch auch noch einige andere Gründe, bisweilen Vieh auf Klee- und andere Wiesen zu treiben. Beym rothen Klee ist oft der letzte Wuchs vor dem Umschlitzen und Umstürzen weder so kräftig, daß man ihn mit der Sense abnehmen könnte, noch auch so unbedeutend, daß man ihn unterpflügen und zum Gründünger verwenden möchte, da vielleicht im Sommer es gerade sehr an Fütterung fehlt. Man treibt also das Vieh darauf und läßt ihn abweiden. Hierbey ist jedoch die äußerste Sorgfalt anzuwenden, daß das Vieh nicht davon aufgebläht werde. Die gefährlichsten Umstände sind dabey: der große Hunger des Weideviehes; dieser macht, daß sie zu hastig fressen, der Klee sich im Leibe zusammenballt und Blähungen verursacht; dann der Thau auf dem Klee des Morgens und Abends, oder die welke Beschaffenheit desselben am Mittag. Diese Umstände muß der Landwirth berücksichtigen und sein Vieh vor der Weide etwas abfüttern, und die gefährlichen Tageszeiten vermeiden.

Wie verderblich jeder Weidetrieb den mit Luzerne und Esparsette bestellten Flächen sey, besonders in dem ersten Jahr der Ansaat, ist schon angezeigt; doch sind die Schafe noch immer zerstörender, als das Rindvieh; daher lasse man, wenn es nicht zu vermeiden ist, dergleichen Flächen nach den verschiedenen Schnitten, die man von ihnen genommen hat, von diesen Viehaarten sodann erst, wenn das Vieh schon auf einer andern Hutweide den ersten Hunger gestillt hat, abweiden; — doch noch so bald im Herbst, daß der Stock vor dem Winter noch einige, wenn auch nur schwache Triebe machen kann, was zu seiner Erhaltung nothwendig ist.

Was das Abhüten des Spörgels betrifft, so säet man selten den Spörgel in der Meinung und mit der Gefahr aus, daß das sämmtliche Vieh einer Gemeinde den erwachsenen Spörgel abfressen soll; vielmehr säet man ihn für sein eigenes Vieh. Um nun ausschließlich das eigene Vieh auf die Spörgelwiese treiben zu können, ohne in der Gefahr zu stehen, daß dasselbe sich verlaufe und andern Ackerbesitzern Schaden zufüge, bedient man sich der hier und da eingeführten Art zu weiden, die man das Tüdern nennt. Jedes Stück wird an einen mehr oder weniger langen Strick gebunden, der Strick aber durch einen im Erdreich

eingeschlagenen Pfahl befestigt. Innerhalb des Kreises, welchen das äußere Ende des Strickes rund um den Pfahl herum beschreibt, weidet nun das Stück Vieh den Spörgel auf das reinlichste ab. Man rechnet auf jedes Stück Vieh 1 — 2 Ruthen ins Gevierte für 1 Tag; jedoch mehr, wenn der Spörgel nicht dicht und hoch steht, oder das Stück besonders gefräßig und groß ist. Viele Schäfereybesitzer bringen auch die Spitzen der Weizen- und Roggenbüsche in Anrechnung, welche sie beym Winterfrost, wenn die Saaten entweder gar nicht oder nur schwach mit Schnee bedeckt sind, abweiden lassen; sie behaupten, dieses Beweiden schade den Früchten nicht, während doch oft wochenlang die Schafe im Freyen unterhalten werden könnten. Beurtheilt man jedoch die Sache mit Unbefangenheit, so ergiebt sich, daß diese Weide nur einen sehr geringen Werth hat, und daß es besser ist, darauf Verzicht zu thun; denn diese Saatweide ist sehr zufällig und ungewiß, weil sie von der Zeit der Einsaat und dem Barfroste abhängig ist; wenn es gar nicht friert, oder mit dem Zuwintern ein so hoher Schnee erfolgt, daß die Schafe scharren müßten, um zu den Saaten zu kommen, kann auch diese Weide nicht Statt finden. Ueberhaupt muß sogleich, wenn bey aufsteigender Sonne der Frost oder der Schnee sich löst oder schmilzt, das Vieh weggetrieben werden. Jener Barfrost tritt gewöhnlich im Monat December und Januar auf einige Wochen ein. Deßhalb muß das erforderliche Winterfutter doch herbey geschafft werden. Ferner erkälten die gefrornen und mit Reif belegten Pflanzen den Magen der Schafe und erzeugen Krankheiten, auch verursacht die kalte Winterluft Hautübel, und bey den Mutterschafen böse Euter. Uebrigens giebt diese Saatweide, wenn zu ihrem Behufe die Schafe über fremde Korn- und Weizenäcker getrieben werden, zu den größten Streitigkeiten und Klagen Veranlassung.

In Rücksicht auf die Benutzung der Hutrasen von allen Arten findet man, daß hier und da große Mängel und Fehler vorkommen, welche sehr nachtheilig für das Vieh, die Hirten und die Rasen selbst sind. Folgendes aber sind die wichtigsten Fehler:

1) Man läßt allzuvieles Vieh auf einer gewissen, zu kleinen Fläche weiden; das Vieh wird nicht satt und greift deßwegen zu scharf auf die Hutrasen auf, wodurch die bessern Wiesengewächse leiden. — Man bestimme daher genau die Anzahl der Stücke der Heerde, die auf eine gewisse Fläche getrieben werden sollen.

2) Man theilt die Hutrasen nicht in ordentliche Schläge ab, sondern läßt es, besonders bey Herbstweiden geschehen, daß ganze Wiesengründe täglich von unten bis oben von den Heerden durchzogen und das Gras beschmutzt und durchschleift wird. — Man mache Abtheilungen und lasse etwa eine Abtheilung 14 Tage und dann die folgende wieder 14 Tage beweiden, u. s. w.

3) Man läßt die verschiedenen Arten Vieh auf eine unzweckmäßige Art aufeinander folgen; die vorausgehenden verunreinigen die Hutrasen so, daß die folgenden Arten Vieh das Gras nur mit Widerwillen fressen, oder durch den Fraß von Federn, Wolle und andern den Grund zu innern Uebeln le-

gen. — Zuerst lasse man das Rindvieh, dann Pferde, und zuletzt Schafe auf die Weide gehen. Gänse treibe man auf eigne Rasen, Schweine ebenfalls auf besondere Bezirke; die Ziegen gehören auf Ellern, an welchen Buschwerk und Hecken vorkommen. Den meisten Schaden fügen den Hutrasen jeder Art die Schweine zu, welche den Boden aufwühlen, die Wurzeln von manchen guten Hutkräutern verzehren und Löcher machen, in welchen sich das Wasser sammelt und faul wird. Die Hirten derselben müssen daher, wenn der Weidetrieb der Schweine nunmehr nicht zu vermeiden ist, weil es etwa in gewissen Dörfern zur unabänderlichen Gewohnheit geworden ist, dazu angehalten werden, die Schweine, so bald sie wühlen wollen, fortzutreiben, und ihnen nur das Fressen des Grases zu gestatten.

Der übrigen Mängel ist schon gedacht worden. Um dem Wassermangel abzuhelfen, welcher in manchen Gegenden besonders den größern Vieharten sehr lästig ist, lege man tiefe Wasserbehälter an, die mit Steinplatten ausgelegt werden, nachdem die Seitenwände mit einem Mauerwerk gegen das Nachrollen der Erde versehen worden sind. Der heftige Durst in heißen Sommern hat oft schon den Milzbrand veranlaßt; es ist also der Aufwand für eine solche Cisterne, die mit einem schwachen Strahl von einer Quelle genährt und gefüllt werden kann, nicht verloren.

Um den herannahenden Gewittern die Heerden und die Hirten dem Verderben, insbesondere dem Erschlagen durch den Blitz nicht blosszustellen, baue man in der Tiefe des Thales, doch nicht ganz auf die niedrigsten Linien, wo sich gewöhnlich alle Fluthen vereinigen, Schoppen und ziehe jederzeit die Heerden herab von den nackten Anhöhen und Flächen, in die Nähe dieser für die Hirten erbauten Schoppen, wo eine Anzahl hoher Bäume in einiger Ferne davon die Blitze ableiten wird, wenn man sie für diesen Zweck anpflanzt und unterhält. Gegen die Gefahren, von welchen in manchen Ländern die Hirten und Heerden des Nachts von Seiten der Diebe bedroht werden, können Signale, welche Hirten, Dorfschaften und Höfe mit einander in Verbindung setzen, Vieles leisten.

Die reichste Quelle aber der Ursachen, welche den möglich größten Ertrag der Wiesen- und Hutrasenflächen verhindern, ist das Gemeinschaftliche und die Zersplitterung, die bey der Beweidung Statt zu finden pflegt. Die daraus hervorgehenden Mißbräuche sind so arg, daß man fast überall darüber die Augen aufgethan und Anstalten getroffen hat, alles Gemeinschaftliche aufzuheben und jeden auf ein gewisses Eigenthum zu verweisen.

Die Communweiden nämlich, die auch Almenden (wo Communion des Grundeigenthums herrscht), Dreeschweiden, Koppeln und Lehden, Gemeinde-Riethe und Aspen u. dgl. unter sich begreifen, veranlassen meist dieses fehlerhafte Verhalten derer, die ein Recht auf solche Flächen haben; das Vieh wird von ihnen, so sehr es nach Art und Alter verschieden seyn mag, vermengt untereinander auf die Flächen geschickt; jeder Theilhaber sucht so viel als möglich sich dem Aufwand zu entziehen, welchen die Verbesserung und selbst die nothwendigste Abwendung von Schaden, der den Flächen durch Fluthen und auf andere Weise zuge-

fügt wird, nöthig machen möchte. Jeder Theilhaber pflegt seinen eignen Nutzen aus der Weide auf das stärkste zu ziehen; oft artet dieses in die größte Unverschämtheit aus, besonders durch die Ueberzahl des Viehes, welche dieser oder jener auf die Fläche treibt, und durch das allzufrühe Auftreiben auf die Communweide, oder das tägliche Behüten. Bisweilen sieht es nicht anders aus, bey diesem Eifer nicht zu kurz zu kommen, als wenn sie wetteiferten, die Hutweide ganz zu Grunde zu richten. Der Einzelne, der bessere Einsichten und Gesinnungen hat, muß diesem Unwesen zusehen, wenn ihm nicht die Landesregierung die Vollmacht ertheilt, auf Abschaffung und Theilung der Communweide und die Ablösung der auf gewissen Flächen lastenden Servitute anzutragen. In vielen Ländern von Deutschland werden neuerdings durch Landesgesetze dergleichen Verträge begünstigt, die sowohl das Beste des Einzelnen, als auch den größern Wohlstand des Ganzen bezwecken; allein die Grundsätze, nach welchen dabey verfahren werden muß, sind, besonders bey der Ablösung der Servitute, schwer aufzufinden; theils ist die Anwendung dieser Grundsätze auf gewisse bestimmte Fälle oft schwierig; daher wird dieser Gegenstand noch in einem besondern Anhange erwogen werden.

Dem gemeinen Landwirth ist endlich auch noch das Sichelgras aus den Saatfeldern und den Waldungen von Werth, und es verdient hier am Schluß der Lehre vom Futterbau überhaupt, auch dieses Futter erwähnt zu werden, welches zugleich mit den abgenommenen untersten Blättern der Runkelrüben und Kohlrabi u. a. gar oft dem drückendsten Mangel an Futter im Sommer und Herbst abhelfen muß.

Das Futter aus den Getreidefeldern (Ackergras in manchen Gegenden genannt), besteht aus den mannigfaltigsten Unkräutern, welche zwischen den Getreidestöcken stehen und ausgehoben werden. Man thut es theils in der Absicht, um das Getreide zu reinigen, theils aber auch um Futter zu gewinnen. Auf die Gewächse nun, welche ausgezogen werden, kommt es an, ob das Futter Werth hat oder nicht. Junge zarte Disteln werden ganz besonders geschätzt, indem man sie nicht bloß für Schweine oder Gänse klein zerstößt (stampft), sondern sie auch den Milchkühen mit dem besten Erfolge vorlegt. In Sandgegenden ist besonders der ausgezogene Spörgel ein herrliches Futter, da hingegen die größten Massen von Heiderich und Ackerkohl, von manchen Täschelkrautarten, dem kleinen Ackerampfer u. dgl. fast gar keinen Werth haben. Die ganz ungenießbaren, oft schädlichen Unkräuter, Wolfsmilch und Ackerranunkel-Pflanzen werden gewöhnlich gar nicht ausgezogen. Man sieht aus dieser Darstellung, daß die Reinigung des Getreides durch Jäten sehr unvollständig ist, und daß die Futtermasse selbst den Werth nicht hat, den man ihr auf den ersten Anblick, welchen die nach Hause getragenen Bürden darbieten, beylegen möchte. Die Feldbestellung sollte vielmehr zu derjenigen Vollkommenheit gebracht werden, daß gar kein Unkraut aufkommen könnte, auch sollte der Viehstand lieber so weit erniedrigt werden, daß die gewöhnliche Futtermenge von den natürlichen und künstlichen Wiesen oder von den Futterkräutern so weit ausreichte, um auch in Jahren, die arm an Futter sind, dem Vieh die gehörige Sättigung zu gewähren.

(406)

Mehr noch möchte sich zur Empfehlung des Sichelgrases aus dem Walde, oder des sogenannten Holzgrases sagen lassen. In manchen Waldungen wachsen gute und nährende Gräser und Kräuter, und da sie nicht mit Weidevieh betrieben werden dürfen, so würden sie im Herbst wieder ungenützt absterben und vergehen. Diese Gräser sind oft wegen des Schutzes gegen rauhe Winde, welchen ihnen der geschloßne Wald gewährt, sehr bald im Frühjahr vorhanden, und drängen sich durch die im Herbst noch getriebenen, aber im Winter abgestorbenen Grasbüschel (Zoten genannt) hindurch, und liefern, mit der Sichel abgenommen, das allerfrühste gesunde Grünfutter. Späterhin, wenn auf freyen Angern, Feldern und Wiesen die Sonne im Sommer alle Gräser ausdörrt, bleiben die Gewächse im Walde, gedeckt von dem Schatten der Bäume, frisch und können die besten Dienste leisten. Ja man ist so weit gegangen, wie oben schon angemerkt worden, daß man dergleichen Gras zu gleicher Zeit abmachen, aus dem Walde schaffen und im Freyen in Heu verwandeln läßt.

In der Lehre von den Waldhutrasen ist schon angezeigt worden, daß es auch einige giftige Kräuter gebe, welche diejenigen, die dergleichen Futter benutzen, sorgfältig entfernen müssen.

Es kann hier nicht weiter erörtert werden, in wiefern diese Benutzungsart des Waldgrases dem Walde nachtheilig sey oder nicht, in wiefern insbesondere die jungen Schläge, welche mißbräuchlicher und diebischer Weise ihres Grases beraubt werden, durch den Verlust an jungen Waldbaumpflanzen, die zugleich mit abgesichelt werden, dabey leiden; aber das kann angedeutet werden, daß diejenigen, welche dergleichen Sichelgras holen, weit besser daran thäten, den Kleebau auf ihren Aeckern zu erweitern, um jene mühseligen Hülfsmittel entbehren zu können. Die Wälder liegen gewöhnlich in weiter Ferne von denjenigen, welche solches Sichelgras täglich holen müssen. Welche Zeit geht dann für die landwirthschaftlichen Geschäfte verloren? und wie mühselig ist diese Art, sich Futter zu verschaffen.

Nachträge.

1) Nachtrag über die Werthbestimmung der Hutrasen *).

Das Bedürfniß, den Werth aller möglichen Arten von Hutweide und von Hutrasen, seyen es beständige oder wechselnde, u. s. w. kennen zu lernen, ist erst neuerdings bemerkbar geworden, als man anfing einzusehen, daß für den Landwirth die Communion und das Gemeinschaftliche von dem größten Nachtheile sey, und der Wunsch allgemein wurde, selbstständiger Herr in seiner Wirthschaft zu seyn, und sich mit denjenigen abzufinden, die entweder bisher hutpflichtig oder hutberechtigt in Bezug auf eine gewisse Fläche, oder gleichberechtigte Theilhaber an einer gewissen Hutweide oder Wiese waren.

Bey der bloßen Theilung ist leicht zu helfen, wenn nur erst festgesetzt ist, wie viel jedes Mitglied, z. B. der Dorfgemeinde, deren Aspen und Riethe und Hutrasen in eine Art von

*) Vergl. Encyklopädie Bd. 10. S. 710 u. f.

Eigenthum verwandelt werden sollen, zu seinem Antheil erhalten soll.

In Ansehung des Theilungsprincips herrschen sehr verschiedene Ansichten. In manchen Ländern hat man die Vertheilung nach der Zahl der Feuerheerde, in andern in der Regel unter alle Ortsbürger nach den Köpfen gemacht, wobey die Ehrenbürger zur Theilnahme nur alsdann zugelassen wurden, wenn sie vermöge der Ortsurkunden oder des Herkommens an den bisherigen Nutzungen der zu theilenden gemeinschaftlichen Fläche oder Almende rechtlich und nicht aus bloßer Begünstigung Theil gehabt haben. Sobald jedoch die Gemeinde durch Stimmenmehrheit sich freywillig für die Zulassung solcher Ehrenbürger erklärte, fielen die übrigen Bedenklichkeiten und unentschiedenen Puncte hinweg, doch wurden die Antheile solcher Ehrenbürger ihrem Dienste, nicht ihren Personen zuerkannt. Die Beysassen und Schutzbürger nehmen in solchen Fällen denselben Antheil an der Fläche, wie die Ehrenbürger. In manchen Ländern und Dorfschaften, dauert der Genuß eines Antheils nur ein einziges Jahr, was den großen Nachtheil hat, daß keine Verbesserungen daran vorgenommen werden, oder die Antheile gehören dem Nutznießer auf Lebenszeit, und sind nicht sein Eigenthum, indem seine Kinder keinen Anspruch auf dieselbe Fläche machen können; doch hat die Wittwe, so lange und so weit sie Frohndienste leistet, den ganzen oder halben Genuß davon. Die offen werdenden Theile fallen an neue eintretende Gemeindeglieder.

Das einzig richtige Gemeinheits-Theilungsprincip scheint das Princip der Gleichheit zu seyn, wenn alle Gemeindeglieder gleiche Ansprüche auf die Gemeinweiden, die vertheilt werden sollen, haben, und sowohl in Ansehung der Größe, als der Güte gleiche Theile davon erhalten. So wird eine Gleichheit zwischen den reichern und ärmern Gemeindegliedern hergestellt, und es geschieht den Forderungen des Rechts sowohl, als auch der Staatswirthschaft Genüge. Nur sollte dafür gesorgt werden, daß Niemand seinen Antheil auf irgend eine Weise veräußern könne, so daß kein Anderer je in den Besitz eines ihm nicht gehörenden Theiles gelangen kann.

Was nun die Theilung selbst betrifft, so sollte man zwar so viel als möglich große Theile zu machen suchen; da jedoch die Riethe und Communweiden sehr ungleich seyn dürften, so müßten in solchem Falle, die bessern trocknerliegenden besonders getheilt, und die niedrigen morastartigen auch wieder besonders getheilt werden, so daß jeder einen guten und einen geringen Theil erhielte. Bey dieser Gelegenheit sollte aber billig ein guter Plan, die versumpften Riethe abzuwässern, entworfen, und die Ausführung desselben durch die neuen Nutznießer selbst ihnen zur Pflicht gemacht werden. Diese würden dieses um so eher sich gefallen lassen, als sie nunmehr auf Lebenszeit den ausschließlichen Genuß davon haben. Wollte man diese Maßregel nicht wählen, sondern die Theile nach ihrer verschiedenen Güte bald größer, bald kleiner machen, und dann verloosen, so würde man nicht allein die bisherigen Beobachtungen von ihrer größern oder geringern Fruchtbarkeit, sondern auch die Kenntniß des Bodens zu Hülfe nehmen müssen, wie sie nunmehr wird gelehrt werden.

(408)

Bey den Wiesen, die nur im Frühling und Herbst Hutweide darbieten, so wie bey den eigentlichen bleibenden Hutrasen ist die Bodenmischung sehr wichtig, und die Gewächse werden bey übrigens zweckmäßiger Behandlung besser, nahrhafter und schmackhafter auf fettem guten und ebenen Boden seyn, als auf mageren; derjenige, welcher die Berechtigung auf die Flächen von der ersten Art zu treiben hat, wird einen größern Werth darauf setzen, und für die Ablösung des Servituts einen höhern Preis verlangen, als auf das Recht auf andere Flächen. Ein solcher fehlerfreyer, ausgezeichnet fruchtbarer Kley- oder Marschboden hat eine tiefe Unterlage, die durchlassend, offen und ohne stockende Nässe ist; seine Lage ist eben und gegen unzeitige Ueberschwemmungen gesichert; dieser Boden liefert auch im hohen Sommer noch Weidefutter.

Der thonige zähe, undurchlassende, auf dem Ackerfelde schwer zu bearbeitende Boden, arm an Humus und Kalk, mit flacher Unterlage, die meist steifer Lehm oder Letten ist, verhärtet bald bey trockner Witterung und bekommt weite Spalten, wobey die Hutgewächse absterben.

Der gemischte Boden, der Sand und Thon mit Humustheilen enthält, nährt, wenn seine Lage eben ist, gute und viele Gräser und wenn mit Asche und Dünger nachgeholfen wird, auch Klee und andere Kräuter.

Der einfache arme Sand ist auch arm an Hutpflanzen und ein Hutberechtigter kann wenig dafür verlangen.

So wichtig nun auch bey benarbten Flächen die Beschaffenheit des Bodens für die Güte und Menge des Weidefutters ist, so wenig zuverlässig ist dieselbe für die Braach- und Stoppelweide auf Ackerfeldern, wo das Meiste auf die mehr oder weniger sorgfältige Bearbeitung des Ackers ankommt. Wenn die Bearbeitung zweckmäßig ist, so muß der Werth der Braach- und Stoppelweide in umgekehrtem Verhältnisse stehen mit dem Werth des Ackers. In dichten starken Stoppeln, der Folge einer tüchtigen Bearbeitung, steht wenig Stoppelweidegras; auf tüchtig bearbeiteter Braache kann kein Unkraut aufkommen. Hier wird also der Hutberechtigte wenig verlieren, und auch wenig in Anrechnung zu bringen haben. Umgekehrt sind die Stoppeln auf nachlässig bestelltem Acker mit einem Walde von Unkräutern angefüllt, und die Braache ist grün im Sommer, wie ein guter Hutrasen. Hier verliert der Hutberechtigte viel und wird so lange hohe Forderungen machen, als der Feldbesitzer so nachlässig ist. Durch eine barbarische Observanz wird in manchen Ländern der Ackerbesitzer gezwungen, seinen Acker so elend zu bestellen, daß Braache und Stoppeln recht vieles Weidefutter für die Schafe des Hutberechtigten liefern, während dem er selbst wenig erndtet. Hier sollte billig die Landesregierung dem Unterdrückten zu Hülfe kommen und nicht gestatten, daß auch noch zuletzt bey der Ablösung, jene mißbräuchliche Beeinträchtigung der Unterthanen fortwirke, und der Ackerbesitzer ganz unverhältnißmäßige Entschädigung an Flächenraum geben müsse.

Einer jeden Ablösung und Ausgleichung muß Bestimmung des Werthes, den eine gewisse Fläche als Viehweide hat, vorausgehen. Bey dieser Abschätzung wird man die größte Verschiedenheit des Werthes der verschiedenen Flächen finden. Von

der Stoppelweide eines sehr sorgfältig angebauten aber weidegrasarmen Ackers an, bis zu der fetten Hutweide eines Stromhutrasens, welcher fast Dreyvierteljahre lang mit dem Weidevieh betrieben werden kann, da jener nur einige Monate lang sich darbietet, giebt es eine Menge Abstufungen, deren jede einer besondern Abschätzung bedarf.

Gewöhnlich rechnet man hierbey nach Kuhweiden, indem man die Frage zu beantworten sucht, wie viel Flächenraum von einer gewissen Hutweide eine Kuh während ihres Weidegangs im Sommer zu ihrer Sättigung brauchen würde? Bey gutem Hutrasen hat man gefunden, daß eine gemeine Landkuh ungefähr 3 — 3½ Morgen Landes braucht; bey fetter Marschweide rechnet man nur 1¼ — 1½ Morgen, auf schlechten Flächen aber 5 — 6 Morgen; von Stoppelweideflächen muß eine Kuh 24 — 36 Morgen haben. Der gute Waldhutrasen in den ausgelichteten Laubhölzern von gutem Boden, hat wenigstens noch einmal so viel Werth, als der gemeine Rasen; in gemischtem Walde ist in Rücksicht der Nahrung die Weide zu ¾ und im Nadelholz zu ½ weniger anzuschlagen, als die gewöhnlichen Weiden.

Um nun zu wissen, wie hoch an Geld man wieder eine Kuhweide anzuschlagen habe, muß man den Gewinn, den eine Kuh dem Landwirth verschafft, ausmitteln. Im Preußischen, wo man hauptsächlich Gemeinheitstheilungen und Ablösungen von Servituten stark betreibt, hat man berechnet, daß eine gewöhnliche Landkuh 6 Thlr. Reinertrag gewährt, wovon nur 3 Thlr. auf die Weide zu rechnen sind. Wenn man nun auf 1 Kuh 6 Morgen Braache rechnet, so kommt auf den Acker, in sofern er in der Braache liegt, 15 Silbergroschen. Die Stoppelweide wird für weit geringer gehalten und soll sich zur Braachweide verhalten, wie 5 : 1. Dieser Preis ist jedoch für die jetzigen Zeiten viel zu hoch und der Grundbesitzer begiebt sich meist lieber seines Rechtes eine Ausscheidung zu verlangen, als daß er auf Ablösung antragen sollte, und läßt es beym Alten.

Für manchen Landwirth möchte es wünschenswerth seyn zu wissen, wie sich nun in Hinsicht der Hutweide die verschiedenen Arten Vieh zu einer Kuh verhalten? Man hat gefunden, daß, wenn von einem gewissen Hutrasen für eine Kuh 3 Morgen Fläche erforderlich ist, ein Pferd 4½ Morgen, ein Zugochs 3¼, ein Füllen 2¼, ein junges Rind 1½, ein Schaf $\frac{3}{10}$, ein Schwein eben so viel, eine Gans $\frac{1}{10}$ Morgen braucht, um gehörig genährt zu werden. Da jedoch die einzelnen Stücke einer gewissen Viehart wieder unter sich sehr verschieden sind, so kann man nicht ganz streng nach dieser Angabe in bestimmten Fällen verfahren, und kann nur durch muthmaßliches Zuthun und Abziehen sich der Wahrheit nähern.

Wenn Gemeinheitstheilungen in der Absicht vorgenommen werden, daß von den neuen Besitzern die Abschnitte der Hutrasen umgebrochen und urbar gemacht werden sollen, so muß, wenn dieses nicht nachtheilig für die ganze Gemeinde werden soll, manche neue Einrichtung in Ansehung der bisher üblichen Ackerländerey und der ganzen Wirthschaftsart vorgenommen werden. Mit der Ausdehnung des Ackerbaues muß die Erzeugung einer größern Masse von Mist gleichen Schritt halten, was gewöhnlich nicht geschieht, so daß bald entweder der alturbare Acker

(410)

oder der mürbare erschöpft wird, und keinen Ertrag mehr giebt. Man betreibe daher den Klee-, Grünfutter- und Spörgelbau auf das eifrigste, um den Viehstand nicht vermindern zu müssen, und selbst das Neuland, oder die umgerissenen Hutrasen recht bald nach ihrem Aufbruch düngen zu können.

Wenn Servitute abgelöst werden, so geschieht es selten mit barem Gelde, sondern gewöhnlich mit Land; dieses muß nun ebenfalls einer Taxation unterworfen werden, und die oben angegebenen verschiedenen Grade von Güte einer Wiese oder eines Hutrasens oder Waldbodens lassen sich im Allgemeinen zu Hülfe nehmen, wenn der Hutpflichtige einen kleinen Theil seiner Wiesen oder Hutrasen aufopfern will, um das Uebrige ganz frey von Servituten zu machen; doch ist es das leichteste und meist auch sicherste, den gemeinen Preis, den im gewöhnlichen Verkehr Kauf und Verkauf dergleichen Grundstücke haben, zur Grundlage der Taxation zu machen.

2) Nachtrag, die Geschichte des Wiesen- und Rasenbaues, und die Bedeutung gewisser zum Theil veralteter Benennungen betreffend.

Die Wiesen wurden ehemals, und werden zum Theil noch jetzt in eigenthümliche und Privat- und in Gemeine oder Almandswiesen getheilt; letztere gehören einer Gemeinde, und das erwachsene Gras wird entweder unentgeltlich, oder für niedrige Abgabe an alle Gemeindeglieder auf eine gleiche Weise vertheilt, oder es erhalten nur einige Einwohner, nach einer gewissen Reihenfolge, Abschnitte davon zu ihrer Benutzung, oder das Gras wird zum Besten der Gemeinde, für die Bestreitung ihrer Bedürfnisse, jedoch vorzugsweise an die Nachbarn verkauft. Zu diesen gehören auch die einer Gemeinde zustehenden Wiesenflächen, auf welchen bey der Heuerndte die Besitzer der sogenannten ursprünglich zu gewissen Häusern eines Dorfes gehörigen Gemeinderechte oder Berechtigungen zu jährlich zu entrichtendem Holz oder Gras, ihren Antheil so zugemessen erhalten, daß keiner wieder die Fläche erhält, die er im vorigen Jahre benutzt hatte. Gewöhnlich müssen dergleichen Nutznießer bis zu einem gewissen Zeitpunct, etwa den 5. oder 8. July, ihr Heu gemähet haben; das auf der abgeerndteten Stelle nachwachsende Gras gehört dann gewöhnlich dem Schultheißen, den Dorfsvorstehern oder Gemeindedienern, die Grummet darauf machen. Dergleichen Flächen werden gewöhnlich ihrem Schicksal überlassen, und leiden an Versumpfung, giftigen, schilfartigen Gewächsen und Ueberfluthungen, weil Niemand dieselben als sein Eigenthum ansehen kann, und Jeder dem Andern den Vortheil mißgönnt, welchen er ihm durch seinen Fleiß vielleicht in den nächsten Jahren zuwendete, wenn er nöthige Verbesserungen an denselben vornehmen würde.

Ferner giebt es Wein-, Wachs-, Leuchte- und Heiligenwiesen, welche vormals gewissen Kirchen, Stiftern, Klöstern, Pfarreyen und Schulen vermacht worden sind, doch so, daß sie gewissen Landwirthen überlassen werden, welche gegen den Ertrag an Heu und Grummet, welches darauf gebaut wird, entweder einen bestimmten jährlichen Zins oder Wachs zu Kerzen, Meßwein, Wein für die Communicanten, und dgl. liefern müssen. Wenn diese Art von Pacht auf Lebenszeit dem Mitglied einer

Gemeinde überlassen wird, so wird gewöhnlich mehr an denselben zu ihrer Verbesserung unternommen und ausgeführt. Noch stärkern Antrieb, dergleichen Heiligenwiesen zu verbessern, erhalten diejenigen, welche bey der Pachtversteigerung, die eben aus diesem Grunde angewendet wird, auf mehrere Jahre hin einen etwas hohen Pachtzins übernommen haben, und nun genöthigt sind, alle Mittel anzuwenden, damit sie ihren Pachtzins und überdem noch einen Ueberschuß und Gewinn erhalten.

Wechselwiesen sind solche, welche in Gemeinschaft abgeerndtet werden, vermuthlich gehörte die Fläche anfänglich einem Familienvater, der wünschte, daß seine Kinder einzelne Grundstücke für immer bey ihrer Familie behaupten und gemeinschaftlich benutzen möchten. Auch kann der Mangel eines Weges oder Fußpfades, für welche man keinen Theil der Fläche verwenden mochte, Schuld an einer solchen Einrichtung seyn. Mit diesen sind nahe verwandt die Sämmeleywiesen, welche ebenfalls von mehrern geerndtet werden und wo das Heu von mehrern gleichsam gesammelt, und dann wieder vertheilt wird.

Gabel- oder Kobelwiesen sind solche, von denen einzelne Theile verlooset werden. Wenn ein Gut eine gewisse Anzahl Gabeln hat, so heißt dieses so viel, als: das Gut hat Theile, die verloset zu werden pflegen.

Embe-, Amat-, Zehendwiesen sind solche, welche den 10ten Theil des gewonnenen Heues abgeben müssen. Gewöhnlich ist das Grummt keiner Abgabe unterworfen. In den meisten Ländern kann der Zehendberechtigte es nicht verhindern, daß der Zehendpflichtige, anstatt Heu auf der Fläche zu machen, das Gras grün verfüttere, wenn er von Zeit zu Zeit zu seinem Bedürfniß das Gras absichelt, und nach Hause schafft. Der Zehendberechtigte kann in solchem Falle keine Klage um Entschädigung und Vergütung erheben.

Landwiesen heißen diejenigen, welche nur eine gewisse Reihe von Jahren hin liegen bleiben, und, nachdem sich der gehörige Rasen gebildet hat, als Wiesen benutzt werden. Nach dem Verlauf dieses Zeitraums müssen sie wieder als Ackerland urbar gemacht, besäet und bepflanzt werden. Eine Einrichtung, welche bey einer angewiesenen Lage der Fläche sehr nützlich werden kann, wenn man nur den in der Lehre vom Wiesenbau angegebenen Vorschriften gemäß, beym Aufbrechen des Rasens und umgekehrt wieder beym Liegenlassen zu Rasen verfährt.

Die vorzüglichste Art von Wiesen sind die sogenannten Hegewiesen, auf welche das ganze Jahr hindurch keine Art Vieh, sie zu beweiden, getrieben werden darf, und welche in dieser Hinsicht gewissermaßen Gartenrecht haben.

Eine alte Benennung ist das Wort: Kalandswiese, womit Wiesen bezeichnet werden, welche unter der Bedingung gewisser jährlicher meist geringer Abgaben an Landwirthe gegeben werden. Bisweilen liegt hierbey eine Art Erbpacht zum Grunde, so daß die Wiese vom Vater auf den Sohn übergeht.

Die Benennung rührt von den Kalands-Brüdern oder Herren her, welche eine fromme Brüderschaft im 13ten Jahrhundert bildeten; diese Wiesen werden gewöhnlich besser gehalten, als die Almandswiesen, weil die Inhaber für immer auf den Ertrag derselben rechnen können.

(412)

Matten heißen alle benarbten Flächen, welche für den Grasschnitt bestimmt sind, und das Wort ist gleichbedeutend mit Wiese.

Anger heißt eine solche benarbte Fläche, welche dem Viehe zur Weide bestimmt ist, ein Hutrasen; er heißt auch Hegehut, Treide, Trifft (welches Wort jedoch in manchen Gegenden nur solche Streifen Hutrasen bedeutet, auf welchen das Vieh, besonders die Schäfereyen zwischen Ackerfeldern und Wiesen von einem eigentlichen Hutrasen zu einem andern getrieben werden). Die Hutrasen heißen auch Weide, Weidegang.

Aue, Au, heißen auch größere ebene, an Bächen liegende, mehr feuchte und wasserreiche, als trockne Flächen. Dergleichen Niederungen, die jedoch fast überall, wo sie sich leicht abwässern lassen, in urbares Feld oder in Wiesen umgeschaffen worden sind, wurden ehedem nur allein zum Weidegange benutzt, weil die Gräser daselbst immer frisch nachwuchsen; sie wurden zum Theil in Schläge getheilt, deren jeder für eine gewisse Viehart bestimmt war. Daher hat man noch die alten Benennungen Rösla (Rössel-Aue von Roß), Oesla (von Ochs, Oechslein und Aue), Kälbra (Kälber-Aue), Milkau (Milchvieh-Aue), Porkau (Weide für erwachsene Schweine), Spandau (Weide für Spanferkel), Wechta (Aue oder Weide für Fecht-, Fett- oder Mastschweine).

Riethe oder Riede heißen solche Niederungen an den Seiten der Flüsse und Bäche, welche durch das Uebertreten des Wassers oft überschwemmt werden; in frühern Zeiten waren dergleichen Flächen mit Gebüsch, Weidenruthen und Schilfrohr überwachsen.

Ellrich; eine ähnliche Niederung, welche theilweise mit Ellern oder Erlenbüschen besetzt war, nunmehr aber schon längst die beste Wiese oder Kraut- und Rübenfeld ist.

Werder, Wehre heißen eigentlich Dämme, die in Flüsse gelegt werden, daneben aber auch Niederungen an Flüssen, die für den Graswuchs und Weidegang bestimmt sind.

Die ältere und älteste Geschichte bietet wenige Spuren dar von einer ganz besondern Wiesen- und Rasenpflege, wie dieselbe in diesem und dem vorigen Jahrhundert, in Folge von Wahrnehmungen, Naturforschungen, und geschärftem Nachdenken, angefangen hat, angewendet zu werden. Die Wässerung der Wiesen wird jedoch schon im 13. und 14. Jahrhundert erwähnt. In einer Urkunde von 1201 wird des Verfahrens gedacht, Wiesen unter Wasser zu setzen, und im Hessischen wird den armen Leuten (den Bauern) das Recht zugestanden, ihre Wiesen zu wässern, in so weit es anging, daß die Fische nicht dabey litten. In manchen Gegenden durften die Bauern mit Verwilligung ihrer Herren den Fluß ableiten, zur Bewässerung ihrer Wiesen, auch durften die Fischer dieselben in ihrer Wässerung nicht stören. Es scheint, es habe damals noch wenige Mühlen, die von diesen Flüssen getrieben wurden, gegeben, denn sonst würde der Besitzer derselben bey dieser Gelegenheit Erwähnung geschehen seyn.

Uebrigens wurden damals in manchen Gegenden die Wiesen umzäunt, und die, welche es unterließen, ihr Eigenthum auf diese Weise sicher zu stellen gegen Pferde und anderes Vieh derjenigen, die in der Gegend das Recht der Gemeinhütung hatten,

konnten keinen Anspruch auf obrigkeitliche Hülfe machen, noch durften sie selbst pfänden, und sich selbst Hülfe verschaffen. In frühern Zeiten nämlich hatte man (bey den Longobarden) dem Wiesenbesitzer, der auf seiner Wiese ein oder mehrere Schweine antraf, das Recht eingeräumt, eines davon ohne Ersatz zu tödten.

Wiesen und Rasen werden in jedem Lande, mit dem Flächenmaaß gemessen, welches bey den Ackerfeldern üblich ist. (Man sehe daher diese Maaße nebst ihrer Vergleichung unter einander an der Stelle, wo sie besonders abgehandelt worden.)

3. Nachtrag, das Verhältniß der natürlichen Wiesen zu den künstlichen, und der beiderseitigen Erzeugnisse zu einander betreffend.

Ein Morgen natürliche Wiese kann im Durchschnitt jährlich an Heu und Grummt 1600 bis 2000 Pfd. liefern, von welchen, nach der chemischen Analyse, 800 bis 1000 Pfd. als eigentlicher kräftiger Nahrungsstoff angenommen werden können.

Ein Morgen Klee kann in 2 Schnitten 2400 bis 2600 Pfd. Heu liefern. Dieses Kleeheu hat beträchtlich mehr Nahrungsstoff, mehr Eyweiß- und Zuckerstoff, als das gemeine Wiesenheu. 90 Pfd. Heu, von kräftigem jungen Klee, sind 100 Pfd. des Wiesenheues gleich zu schätzen.

Ein Morgen Luzerne giebt im Durchschnitt 4000 Pfd. Heu, wovon 90 Pfd. gleich kommen 100 Pfunden Wiesenheu.

Ein Morgen Esparsette giebt 2000 Pfd. Heu, an Güte den beiden letzten gleich.

Ein Morgen Wicken giebt 1200 bis 2000 Pfd. Heu. In der Nahrungskraft stehen die jungen Wicken dem Klee gleich; späterhin gewinnen sie so viel an Nahrungsstoff in den schon gebildeten Schoten und Körneransätzen, als sie an den etwas vertrockneten Blättern verlieren.

Ein Morgen Kartoffeln liefert 8000 Pfd. reinen Ertrag, und nach Abzug der eingelegten Samenkartoffeln, oder 9000 Pfd., wenn man die Kartoffeln einpflanzt, also keinen Aufwand wegen der Samenkartoffeln macht, welche bekanntlich, nachdem man die Pflanzen von jeder Mutterkartoffel abgelöst hat, als vollkommen frisch und brauchbar verfüttert werden; 100 Pfund Kartoffeln sind in der Nahrungskraft 50 Pfd. Heu gleich zu achten, wie die Erfahrung bey der Mastung beweist.

Ein mit Runkeln, Kohlrabi, Wasserrüben, Rotabaga bepflanzter Morgen giebt bey 20—24000 Pfd. Wurzeln, und bey 18 bis 19000 Pfd. Blätter, welche frisch, oder auch eingemacht, ja sogar getrocknet verfüttert werden können. 500 Pfd. dieser Runkelrüben sind 100 Pfd. Heu gleich an Nahrungsstoff; Wasserrüben haben weniger Kraft, und man braucht 525 Pfd. derselben, um so weit zu reichen, als mit 500 Pfd. Runkeln, hingegen ist die Rotabaga so reich an nährenden Theilen, daß schon 370 Pfd. 100 Pfd. Heu gleich sind.

Ein Morgen Weißkohl liefert 36,000 Pfd.; 600 Pfd. Weißkohl ist 100 Pfd. Heu gleich.

Ein Morgen Möhren giebt im Durchschnitt 18,000 Pfd. Wurzeln und gegen 15,000 Pfd. Kraut oder Blätter. 366 Pfd. Möhren sind an Kraft und Nahrungsstoff 100 Pfd. Heu gleich.

(414)

Man sieht also daraus, daß die gemeine natürliche Wiese, welche freilich gar wenig Arbeit zu machen pflegt, und wegen dieses Umstandes vielen trägen Landleuten so lieb und werth ist, den niedrigsten Ertrag von Nahrungsstoff gewährt, und daß jede bisher mit natürlichen Wiesen (die jedoch in künstliche oder in urbares mit Hackfrüchten bepflanztes Feld verwandelt werden können) ausgestattete Wirthschaft sich selbst zu heben vermag, durch den immer vermehrten Anbau solcher Gewächse, welche, in Milch- oder Mastvieh verfüttert, auch bessern und reichlichern Dünger zur Folge haben.

Wenn von einem aus einer gemeinen Wiese in einen Kartoffelacker verwandelten Morgen, anstatt 1000 Pfd. Wiesenheu, nunmehr 4000 Pfd. Futter, welches 4000 Pfd. Wiesenheu gleich zu achten ist, gewonnen werden; von einem Morgen Runkeln, anstatt der 1000 Pfunde gemeines Heu, 4300 Pfd. Futter von gleicher Qualität; von einem mit der Rotabaga bepflanzten Morgen, anstatt 1000, 5700 Pfd.; von Wasserrüben, anstatt 1000 Pfd. 3800; von Möhren, anstatt 1000 Pfd. 6700; von Kohl, anstatt 1000, 6000 Pfd., vom Kopfklee in 2 Schnitten, anstatt 1000, 2600 Pfd.; von der Luzerne in 2 Schnitten, anstatt 1000, 4400 Pfd.; von der Esparsette, anstatt 1000 Pfd. 2200; von Wicken, anstatt 1000, 1300 bis 2200 Pfd., je nachdem sie gedüngt worden sind oder nicht, so muß weit mehr Gewinn stattfinden. Bey einer so außerordentlichen Futtermasse, welche man bey einigem größern Aufwand von Fleiß, Arbeit und Nachdenken gewinnt, läßt sich leicht ermessen, um wie viel reichlicher und besser der Dünger seyn werde, der von mehrern Stücken Rindvieh einer Wirthschaft, die noch überdem besser genährt werden, als vorher, erhalten wird.

Man hat durch Erfahrung und Beobachtung gefunden, daß die Kartoffeln, Rüben, Möhren und der Kohl, die auf 1 Morgen Land erbaut worden, so viel Vieh nähren, daß dasselbe 8000 Pfd. Mist, (das zum Einstreuen nöthige Streustroh mit eingerechnet) von sich gebe; der Kopfklee zu 2 Schnitten giebt auf dieselbe Weise 5520 Pfd. Mist; Luzerne 9200; gedüngte Wicken 4600, ungedüngte 2700. Wiesenheu hingegen von 1 Morgen giebt 2000 bis 3000 Pfd. Dünger.

4. Nachtrag, das Verhältniß des Flächenraums der natürlichen und künstlichen Wiesen zum Ackerlande betreffend.

Das Ackerland erfordert, nach den jetzt geltenden Grundsätzen, wo man noch so wenig auf Ersparung des Düngers und die Maaßregel, ihn seinem Acker durch die ebene Fläche desselben (die Terrassenbildung) zu bewahren, achtet, gar sehr viel Dünger. Wer vielen Dünger braucht, muß, wenn er ihn nicht von Andern kaufen will, viel Vieh halten; wer viel Vieh halten will, muß, wenn er das Futter für dasselbe nicht von Andern kaufen will, viel Futter bauen, denn der Düngerertrag vom Weidevieh, ist verhältnißmäßig äußerst gering. Da wird oft die Frage aufgeworfen: wie viel Wiesen gehören zu einer gegebenen Ackerfläche? Aus obiger Darstellung hat man schon ersehen, welch' ein Unterschied zwischen Wiesen und Wiesen Statt findet; noch mehr aber erhellet dieses aus der Vergleichung der futter-

tragenden Flächen unter einander, die auf eine künstliche Art zum Anbau von Klee, Esparsette, Luzerne, Kartoffeln, Runkeln, u. a. verwendet worden, welche eben aufgestellt worden ist. Je elender die natürlichen Wiesen einer gewissen Wirthschaft beschaffen sind, desto mehr an Flächenraum wird der Besitzer haben müssen, um einen gehörigen Viehstand zu unterhalten; je weiter er aber fortschreitet in Verwandlung seiner elenden in gute oder in künstliche Wiesen, oder gar in urbares Feld mit behackten Früchten, desto mehr Flächenraum seines Gutes wird er dem eigentlichen Getreideland einverleiben und desto mehr wird er die Fläche beschränken können, auf welcher Futter ausschließlich gewonnen wird. Ja es läßt sich die Möglichkeit denken, daß gar keine Fläche ausschließlich dem Futterbau bestimmt sey, sondern daß bey einer sehr zweckmäßig angelegten Wechselwirthschaft, welche oben in der Lehre vom Ackerbau näher angegeben ist, das benöthigte Viehfutter auf denselben Flächen, wo Getreide gebaut wird, in regelmäßigem Wechsel mit dem Getreide gebaut und gewonnen werde. Gewöhnlich nimmt man für die gemeinen Wirthschaften an, daß ¾ der Fläche zu Ackerland und ¼ zu natürlichen und künstlichen Wiesen bestimmt sey. Die Entbehrlichkeit der Wiesen ist nur bey guten und eigenthümlichen von Servituten unabhängigen Grundstücken vorhanden. Magere Sandfelder, die vielen und kräftigen Dünger erfordern, werden in der Regel mehr Wiesen nöthig machen, als fette kräftige Felder.

5. Nachtrag, die Beamten und deren Gehülfen betreffend, welche der Staat anstellen muß, wenn es besser mit der Wiesen- und Rasenpflege werden soll.

Der einzelne Landwirth kann für viele Vorkehrungen, durch welche man nur allein schlechten Wiesen aufhelfen kann, z. B. die Abwässerung und die Bewässerung, nichts thun, weil seine Nachbarn die besten Anstalten in der Regel vereiteln; allein er mag auch selbst oft nichts zur Verbesserung thun, weil er das Bessere nicht kennt und überhaupt bequem und träge ist. Daher muß eine weise und aufgeklärte Regierung einschreiten, und Männer mit wissenschaftlicher Bildung und gereifter Erfahrung anstellen, welche erst die verschiedenen Stromthäler des Landes, die Flüsse und Bäche bereisen, sich von dem Fall der Gewässer unterrichten, und alles sich auf diesen Gegenstand wesentlich Beziehende von den Einwohnern erforschen; sich die Anzahl der schlechten Wiesen bemerken, und die Ursachen des elenden Zustandes derselben zu erfahren suchen, dann nach vielen Vorarbeiten die Maaßregeln in Vorschlag bringen, die zum Besten der Wiesen erforderlich sind, damit Gesetze, Dorfordnungen, und allgemeine Anordnungen gegeben und getroffen werden, welche jede Gemeinde zu befolgen hat. Jährliche Reisen solcher Beamten müssen dann angestellt werden, um zu sehen, ob auch wirklich die Befehle zur Ausführung gebracht worden sind. Schriften über die Wiesen- und Rasenpflege werden solchen Männern die trefflichsten Winke geben, um das Beste des Landes in dieser Hinsicht in Vorschlag zu bringen. Dergleichen Staatsbeamte müssen ihre Gehülfen haben, die wohl selbst gegenwärtig sind, wenn die Arbeiten ausgeführt werden, so wie beym Chausseebau

immer Aufseher vorhanden sind, wenn die Arbeiten daran vollbracht werden. Diese müssen unabhängig von Justiz- und andern Beamten seyn, und Machtvollkommenheit genug besitzen, um obrigkeitlichen Schutz bey Widersetzlichkeiten zu Hülfe rufen zu können.

Monatliche Arbeiten.

Im December ist selten an den Wiesen etwas anderes vorzunehmen, als daß man, wenn milde Witterung eintritt, Düngerde, welche man im Herbst darauf gefahren und etwa, wegen des Weideviehs nicht gleich ausgebreitet, sondern in Haufen abgeladen hatte, auf der ganzen Fläche ausstreut, wobey vorausgesetzt wird, daß über dergleichen Wiesen keine Fluth geht; auch sieht man jetzt fleißig nach, ob nicht Reisende oder Handel- und Gewerbetreibende die Wiesen zum Weg für ihr Vieh oder Fuhrwerk mißbrauchen, und beugt durch Strafen, Gräben u. a. dem Mißbrauche vor.

Daheim aber trocknet man den Gyps gelegentlich in Back- und andern Oefen, wenn nach ausgebranntem Feuer die Kohlen auf die Seite geschoben worden sind, legt den gebrannten Kalk an einen vor Nässe geschützten Ort, damit er während des Winters zerfalle und im Frühjahr zur Wiesendüngung verwendet werden könne; sammelt Ruß, zermalmt und siebt ihn, und legt den Mergel flach aus, damit ihn der Winterfrost auflöse und zertheile.

Erklärung

der zu den Abhandlungen vom Wiesen- und Rasenbau gehörigen Zeichnungen.

Tab. I. Fig. 1. a die Linie, welche die schiefe Fläche anzeigt, auf welcher der in Figur 2. und 3. dargestellte Fluß, wenn er frey und ohne künstliche Vorrichtungen seinen Lauf nimmt, fortgeleitet wird.

Fig. 2. der Fluß eines Wiesenthals, der durch Wehre in seinem Lauf gestört worden ist, zur Zeit einer Wasserfluth von gewöhnlicher Stärke; A. der Fluß selbst, a. 1. die ursprüngliche Grundfläche seines Bettes; a. 2. die dermalige künstliche terrassenförmige; b, b, zwey Wehre, von welchen das eine höhere bestimmt ist, das Wasser des Flusses bey x. vermittelst der Aufstauung so hoch zu heben, daß es durch den Seitengraben c. in den Mühlengraben e. zu einer Mühle geleitet werden kann; das untere b. 2. dient dazu, einen Bewässerungsgraben F zu füllen. — BB — Das Wiesenthal, B. 1. auf der linken Seite des Flusses ist sanft abhängig und wird von zwey Gräben d, d für Quellen- und Fluthwasser durchschnitten; auf der rechten Seite sind g. g, ebenfalls zwey dergleichen Wiesengräben, welche bey heftigen Regengüssen dem Flusse Fluthwasser zuführen. Die Folgen von der Aufstauung des Flusses vermittelst der Wehre b b, sind diese: 1) bey anschwellendem Flusse verweilt die ganze Wassermasse oberhalb der Wehre, aus Mangel an schnellem Abflusse, und diese Masse drängt die bey y nachfolgende Fluth

zurück, so daß sie über den etwas niedrigern Grabendamm der linken Seite übertritt und das linke Wiesenthal überschwemmt; zugleich wird auch das Fluthwasser in dem Graben d zurückgestemmt, und genöthigt über seine Dämme überzufluthen, und nicht allein das Wiesengras oder auch das etwa auf der Wiese liegende Heu zu beschmutzen, sondern auch den Fußpfad nebst Fußsteig z. unbrauchbar zu machen, wodurch Reisende genöthigt werden, anderwärts ihren Weg über die höherliegenden Wiesen zu nehmen; auf der rechten Seite B. 2. werden die Gewässer der Wiesengräben g. g. ebenfalls aufgestaut und treten über, oder sind Ursache, daß die Mühlgräben, in welche sie sich ausmünden, überschießen, wie bey Z. 2 angedeutet worden ist.

Fig. 3. Dasselbe Wiesenthal; der Fluß A. hat seinen natürlichen Lauf und Fall auf einer ununterbrochenen schiefen Fläche behalten, daher hat er einen weit schnellern Lauf, und führt das Fluthwasser sogleich ab, so wie es anlangt; die Uferdämme treten hoch hervor, obgleich die Fluth von gleicher Stärke mit dem Gewässer von Fig. 2 ist; die Fluthableitungen in den Gräben d, d. gehen ungestört vor sich, das Wiesengras wird nicht von der Fluth berührt, Fußsteig und Pfad Z. bleiben unberührt, und der ganze Wiesengrund B. 1. frey von Bergschutt und Schlamm, welche das Wiesenthal von Fig. 2 nach Ueberschwemmungen zu entstellen pflegen, während bey dem Zwang, welcher in Fig. 2. dem Wasser angethan wird, nicht allein die Wiesen jährlich mit Erd- und Steinlagen hier und dort überschüttet, sondern auch die Grundflächen der Fluß- und Bachbetten an der Stelle der Aufstauung mit Schlamm, der sich beym Verweilen des Wassers niederschlägt, aufgefüllt und erhöht werden. Daß diese Befreyung des Flusses von seinen Fesseln, in Fig. 3. der übrigen Benutzung der Gewässer jeder Art nicht Eintrag thue, sieht man aus der Einrichtung am Mühlengraben und an einem der Wiesengräben. Der Mühlengraben e. 1. hat nämlich einen Verlängerungsgraben e. 2. bis zur Stelle des Flusses y erhalten, wo die Grundfläche des Flußbettes so hoch liegt, daß auch bey dem niedrigsten Wasserstande das nöthige Wasser in den Mühlengraben, der nur wenig Fall zu haben braucht, einströmen kann, ohne daß in harten Wintern eine Störung durch Eismassen, wie dieses oft bey Wehren zu geschehen pflegt, zu fürchten wäre, wenn nämlich die in Figur 4. 5. 6. angegebenen Vorrichtungen in Anwendung gebracht werden. Beym Wiesengraben d. 2. aber ist eine Schleuse angebracht, welche zeigt, wie im Herbste nach der Erndte und im Frühjahr das Fluthwasser, und im trocknen Sommer das Quellwasser nach Belieben aufgestauet und über die Wiesen geleitet werden kann; bey k. aber ist ein an den Mühlengraben angefügter Wässerungsgraben angezeigt, der die Stelle des Wässerungsgrabens f. in Fig. 2, welcher das Wehr b. 2. nöthig gemacht hat, vertritt; bey m. ist die Stelle angezeigt, wo die Fluth- und Quellwassergräben ihr Fluthwasser, vermittelst wasserdichter aus Bohlen zusammengefügter Rinnen, über den Mühlengraben hinüber, in ihr Grabenbett jenseits dem Mühlengraben führen, und dadurch jedes Ueberfluthen dieses Grabens verhüten helfen. Die Vorrichtung einer mehr oder weniger breiten Wasserrinne zur Abführung eines Gewässers über einen Graben hinüber, ist

schon häufig ausgeführt, und darf als bekannt vorausgesetzt werden. Diese Zeichnungen dienen zur Erläuterung von Seite 85 (383) im Monat April, S. 51 (353) im Monat März, und S. 37 (331) im Monat Februar.

Fig. 4. 5. 6. stellen Vorrichtungen dar, vermittelst derer Wasser aus Flüssen und Bächen abgeleitet wird, ohne Gefahr, daß bey steigenden Fluthgewässern die Ableitungsgräben eingerissen oder die Wiesen, durch welche sie geführt worden, überschwemmt werden. In Fig. 4. die Vorrichtung für solche Stellen, wo Fluthgewässer oft das Thal bis zu dem Damm des Grabenbettes überschwemmen, so daß man dann nicht leicht zu dem Fuß dieses Damms gelangen kann, um das Ausströmen des Wassers aus dem Flusse abzuwenden; a a. die Grabendämme; b. die Mauer aus Quadersteinen, in welcher in der Tiefe des Grabenbettes eine Röhre angebracht ist, die das Wasser aus dem Flusse führt; c. das Lager von Holz, in welchem sich die Röhre mit ihrem platten runden Theile (dem Kopf oder der Kugel) auf- und niederbewegen läßt; d. die Röhre, welche das Wasser so lange aus dem Flusse abführt, als sie d, 2. wagerecht auf dem Boden liegt, sogleich aber, als sie vorn empor gehoben wird, diesen Dienst nicht mehr leistet; g. die Kette, welche die Röhre in die Höhe hebt, in Folge des Aufwindens derselben über einer Winde, die in einem im Grabendamm errichteten Pfahle befestigt ist; f f. die Böschungen der alten Wände, des Grabendamms. Der Pfahl (Baum), der die Winde zum Aufziehen der Röhre trägt, ist entweder auf dem linken Grabendamm a. 1, oder auf dem rechten a. 2. angebracht.

Fig. 5. Dieselbe Vorrichtung, mit dem Unterschied, daß die Röhre fest in ihrem Lager liegt, und die Einrichtung eines Bierhahns hat; c) das Röhrenlager; d) die senkrecht liegende Röhre; e) der Schlüssel, welcher das Wasser ausschließt, wenn sein oberer platter und breiter Theil (der Flügel) parallel mit der Röhre steht, im Gegentheil aber das Wasser durchläßt, so bald er halb umgedreht wird.

Die übrigen Buchstaben haben die Bedeutung, wie in Fig. 4. Diese beiden Vorrichtungen sind da nöthig, wo man nur zu gewissen Zeiten Wasser für die Bewässerung oder andere Zwecke, in der Regel aber Trockenheit in dem Ableitungsgraben und den angrenzenden Ländereyen haben will. Die Vorrichtung Fig. 5. ist da anwendbar, wo man das ganze Jahr hindurch, bey jedem Wasserstand, zu der Röhre gelangen kann. In Fig. 6. ist die einfachste Vorrichtung für das Ausströmen des Wassers für den Fall, daß man das ganze Jahr hindurch eine gewisse Quantität Wasser zum Betrieb einer Mühle oder zu andern Zwecken braucht. Weil zu jeder Zeit, auch dann, wenn der Fluß vielen Schlamm und Bergschutt mit sich führt, Wasser hier abgezogen wird, welche vor der Oeffnung des Canals c. sich festsetzen, und zuletzt dieselbe verschließen, so muß das Flußbett im Grabenbette bey der Mauer und etwas oberhalb derselben ausgetieft und von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Fig. 7. Die Werkzeuge und Theile der Vorrichtung von Fig. 4. A. die Röhre, die auf- und niedergelassen werden kann; a. der ausgebohrte kleinere oder größere Canal für das durchzuführende Wasser; er ist nicht wie bey den gewöhnlichen Brunnenröhren genau im Mittelpuncte, damit er

nicht mit dem Mittelpuncte des abgerundeten Theils oder Kopfes, um welchen sich die Röhre drehen soll, zusammentreffe; b. der auf zwey Seiten platte und auf der Stirn abgerundete Theil der Röhre, der sich in einem tief ausgehöhlten Lager umdrehen läßt, indem er vermittelst eines durch den Mittelpunct dieses Theils (oder Kopfes) und des Lagers geschobenen metallenen Pflockes festgehalten wird. Die Röhre ist hier als 4kantig dargestellt, was sie auch in der That seyn kann, wenn man sie ihrer Länge nach, mit eisernen Bändern belegt, um das Aufspringen zu verhüten; bey c. ist das Loch im Mittelpuncte des Kopfes und bey d. der Ausschnitt, am obern Theil der Röhre, gleichsam dem Halse derselben, der das Aufrichten möglich macht. B. Das Lager des Röhrenkopfes, welches aus 2 mit einander verbundenen Holzblöcken besteht; e. die ausgerundete Höhlung, gleichsam Pfanne, welche so ausgearbeitet worden, daß der Kopf der Röhre genau darein paßt; f. der Ausschnitt in dem obern Stücke des Lagers, in welchen der Hals der Röhre beym Aufrichten derselben tritt; g. die Stelle, wo der eiserne Pflock eingeschoben wird, der durch die Oeffnung c. in A. hindurchgeht, und die Röhre auf dem Lager festhält. C. Dasselbe Lager von der Seite; die punctirte Umzeichnung bedeutet den Röhrenkopf und Hals, wenn sie aufgerichtet ist; f. der Ausschnitt, der nicht breiter ist, als der Hals selbst; g. das Loch für den metallenen Pflock; h. die Oeffnung von hinten, durch welche das Wasser vom Fluß in die Röhre tritt; D. die ganze Vorrichtung in perspectivischer Zeichnung; a. die aufgerichtete Röhre, bb. die 2 durch eiserne Pflöcke oder Bolzen verbundenen Holzblöcke; g. der metallene Pflock für das Festhalten der Röhre. E. Der Pfahl, oder Baum, in welchem eine Winde angebracht ist, um vermittelst einer Kette die Röhre aufzuwinden; i. der Baum oder Pfahl selbst; k. die längliche Oeffnung für den größern Theil der Welle in dem Pfahle; l. die mit einer Kerbe versehene Welle, die an ihrem dünnern Theile durch die Kreuzhölzer m. an ihrem Ende n. umgetrieben wird. Um die Röhre in ihrer aufgerichteten Stellung zu erhalten, werden die Pflöcke o. o. vor einem der Kreuzhölzer in den Pfahl eingeschoben, sobald die Röhre die erforderliche Richtung erhalten hat. Die Länge der Röhre muß im Verhältniß zu dem höchsten Wasserstand im Flusse stehen, denn das Wasser wird immer nur so hoch in der Röhre stehen, als es im Flusse steht. Diese Vorrichtung kann man auch bey Teichen anbringen, die man zur Bewässerung brauchen kann. Arbeiter und Künstler, welche diese Vorrichtung herstellen, werden bald finden, in wie fern noch dieses und jenes, zum Beyspiel, eingelegtes Sohlenleder in dem Röhrenlager, oder Pfosten, die längs der Röhre in den Boden getrieben werden, damit die Röhre nicht hin und herwanke, u. a. angebracht werden können.

Fig. 8. Die Theile der Vorrichtung von Fig. 5. A. die Röhre mit ihrem Schlüssel; a) der Cylinder, der eine gemeine Brunnenröhre seyn kann; b) der Schlüssel; c) der in der Mitte gebohrte Canal; B. der Schlüssel, d. d. die Flügel zum Umdrehen, e. die Oeffnung, welche gerade auf den Canal der Röhre paßt; C. der Seiher von verzinntem Eisen- oder Kupferblech, dessen Rand umgebogen und mit Nägeln an der Röhre befestigt wird.

(420)
Der Canal der Röhre erweitert sich nämlich gegen ihr hinteres dem Flusse zugewendetes Ende. Man sehe im Monat Februar S. 37 (331) die Fälle nach, in welchen diese Vorrichtungen wünschenswerthe Dienste leisten; auch vergleiche man S. 112 (290) im Monat May.

Erklärung der zweyten Tafel der Zeichnungen.

Tab. II. Fig. 1. 2. 3. dienen zur Erläuterung der Lehre von der Wasserleitung im Monat März S. 51 (353) und Monat April 85 (383) Fig. 1. A. der Fluß eines Wiesenthales; B. die linke Seite des Wiesenthales, welche bey der allmähligen Erhöhung des Grabenbettes des Flusses in Folge von Aufstauungen hier und da so niedrig, oder noch niedriger ist, als die Grundfläche dieses Flußgrabenbettes; A. 1. B. 1. das Profil des Abschnittes dieses Wiesenthales ohne Fluthwasser. A 2. B 2. dasselbe Profil zur Zeit der Fluth; nicht allein das Flußbett ist ganz eben angefüllt, sondern das Fluthwasser ist auch aus dem nicht weit von diesem Abschnitt vorhandenen tiefen Einschnitt in dem Uferdamme in das Wiesenthal eingetreten, und hat dasselbe in C ganz ausgefüllt, weil auf derselben Stelle der Fluß keinen bedeutenden Fall hat. A. 3. B. 3. dasselbe Profil mit einem Wiesenabzugsgraben a., der durch eine große Strecke des Wiesenthales abwärts fortgeführt worden ist, während dem der tiefe Einschnitt in den Uferdamm für einen ganz kurzen alten Abzugsgraben (y bey B. 4) ausgefüllt und eben gemacht worden ist. Bey gleicher Fluth im Flußbette ist im Wiesenthale kein Wasser zu sehen; dieses hat sich überhaupt nur in geringer Menge aus der Wiese selbst gesammelt gehabt, und war deßhalb leicht in den weiter unten viel tiefern Fluß abgeleitet worden, da keine eigentliche Fluth aus dem Flusse in die Wiesen zurückgetreten war; A. 4. B. 4. zeigt den Fluß und das Wiesenthal von oben; der Fluß hat überhaupt starken Fall, deßhalb sind seine Uferdämme und die Dämme des Abzugsgrabens weniger hoch, wie auch in der Zeichnung vermittelst der Schraffirung angedeutet ist; a. a. ist der verlängerte Abzugsgraben, der so lange mit dem Flusse in dem niedrigen Thale fortläuft, bis er an eine Stelle im Flusse kommt, die einen bedeutenden Fall verstattet; b. b. die rechte Seite des Abzugsgrabens hat hier und da Einschnitte in den höhern Stellen desselben, damit das Regenwasser, welches sich in der Wiese sammelt, daselbst einziehe; bey einem Wiesengrunde, der sich sehr senkt, können die Grabendämme des Abzugsgrabens in einiger Ferne von der Ausmündung ganz fehlen. In der Nähe der Mündung müssen sie jedoch immer hergestellt werden, wegen der Gefahr des Zurücktritts des Flußwassers; an dieser Stelle sind daher, um nach dem Ablaufe der Fluthgewässer auch das Regenwasser noch, welches sich bey der Mündung hinter den Dämmen gesammelt hat, zu entfernen, die Schleusen x. x. angebracht, welche, so lange der hohe Wasserstand dauert, das Fluthwasser ausschließen, und nach der Fluth das Regenwasser abführen helfen; y. zeigt den alten unnützen, ja sogar schädlichen Abzugsgraben, welcher, weil er nicht in einem spitzigen, sondern fast rechten Winkel, ohne Dämme auf beiden Seiten, in das Flußbette trat, bey jeder Fluth das Wasser in das Thal führte.

Fig. 2. Ein ähnliches Thal; A. 1. der Fluß und der Wiesengrund, B. 1. mit dem Abzugsgraben im Profil, ohne Fluth; der Abzugsgraben ist schon wegen des sehr schwachen Falles des Thales und des Flusses von frühern Zeiten her vorhanden, allein er thut hier aus Mangel an Abzug des Flußwassers nicht die gehörigen Dienste, vielmehr bleibt schon, bey mittlerem Wasserstande, das Wasser in den Wiesen stehen, wenn man nicht künstlichere Vorrichtungen anwendet; diese sind in A. 2. B. 2. enthalten, wo nach einer großen Fluth, welche bewirkt hat, daß die Wiesen in Wasser stehen, eine vom Winde getriebene Maschine g. das Wasser über den Damm des Abzugsgrabens hinüber hebt; a. der Wiesenabzugsgraben mit einem hohen, nirgends eingeschnittenen Grabendamme, der verhütet, daß das übergeschöpfte Regenwasser nicht wieder zurück in die Wiese fließe; d. die Sammelgrube, aus welcher die Maschine g. das Wasser entweder ausschöpft oder auspumpt; f. die Rinne, vermittelst welcher das Wasser aus der Grube in den Abzugsgraben geleitet wird; A 3. B 3. dasselbe Profil; die stärkste Austiefung des Flusses ist dem Flusse näher, als dem Abzuggraben, weil Fluthgewässer von der Seite jenes Grabens und die öftere frühere Reinigung des versumpften Grabenbettes zur Erhöhung des Erdreichs in seiner Nähe beygetragen hat; deßwegen sind die Maschinen gg. in der Nähe des Flusses angebracht, dessen sehr hoher Uferdamm jedoch es nöthig gemacht hat, einige Sammelgruben anzulegen, um das Wasser allmählig höher zu heben; A. 4. B. 4. dasselbe Wiesenthal mit dem Flusse von oben gesehen; der Fluß hat wenig Fall, und folglich desto höhere Uferdämme, denn allenthalben sollten, nicht allein die Breite des Flußbettes, sondern auch die Höhe und Stärke der Uferdämme, zu dem stärkern oder schwächern Falle des Flusses und der Neigung der Grundfläche des Bettes selbst im Verhältnisse stehen, welches auch deßhalb leicht geschehen kann, weil ein langsam fließender Fluß oder Bach mehr Schutt und Erde absetzt, welche man zur Herstellung der Dämme verwendet, wenn man die Grabenbetten reinigt; b. b. die Uferdämme des Flusses, deren größere Höhe durch stärkere Schraffirungen angezeigt ist. a. der Abzugsgraben, ebenfalls mit hohen, nirgends eingeschnittenen Grabendämmen ccc; — ddd. die Sammelgruben, welche das Regen- und Schneewasser aufnehmen, denn das Fluthwasser wird vor den Wiesen vorbey im Fluß oder in dem Abzugsgraben fortgeführt; ffff. die auf Gestellen oder Böcken ruhenden Rinnen, in welchen das Wasser in den Abzugsgraben oder Fluß übergeleitet wird; bey d. 1. ist eine gewisse Wiese mit der Grenze h. umzeichnet, deren Besitzer sein Grundstück besser behandeln und abwässern will, während dem seine Nachbarn nichts für die Entwässerung ihrer Wiesen thun wollen; auf der Linie der Umgrenzung hat er einen Aufwurf oder Damm geführt, der das Wiesenwasser seiner Nachbarn ausschließt, und seine Wasserhebungsmaschine dient daher nur ihm allein.

Fig. 3. ein Fluß A, mit einem Wiesenthale B, welches jedoch von einem abwärts sich erhebenden Berge, oder von der Landesgrenze an einer sich etwas erhebenden Wiesenfläche so beschränkt wird, daß eine Art Sack, und dadurch ein Sumpf entsteht, der nur schilfiges schlechtes Gewächs liefert. A. 1. der

(422)
Fluß von hohen Dämmen und schwachem Falle; B. 1. das sumpfige Wiesenthal; C der Berg, an dessen Stelle auch die Grenze eines anstoßenden Nachbarstaates, dessen Regierung sich nicht zur zweckmäßigen Wasserleitung verstehen will, gedacht werden kann. A. 2. B. 2. C. 2. dasselbe Profil, zur Zeit hoher Fluth; ein alter Einschnitt in den linken Uferdamm hat so eben das Fluthwasser, welches den Wiesengrund B. 2. anfüllt, hereingeführt, allein das ganze Grabenbette des Flusses liegt höher, als der Wiesengrund; es kann daher auch nach abgelaufener Fluth nur wenig von dem stehenden Wasser der Wiesen in den Fluß einziehen, und nur im hohen Sommer kann dasselbe vertrocknen; A. 3. derselbe Fluß; der Uferdamm ist jedoch verschlossen und keine Fluthgewässer desselben können in das Wiesenthal eindringen; das Regen- und Schneewasser jedoch, welches sich auf der Wiesenfläche selbst sammelt, wird in langen, tiefen, schmalen Wasserbehältern gesammelt, mit deren ausgehobener Erde man die Wiesen umher aufhöhet, und durch Wasserhebungsmaschinen g. g. g. in den Fluß bringt. A. 4. B. 4. derselbe Fluß und derselbe Wiesengrund von oben gesehen. bb. die hohen, nirgends eingeschnittenen Uferdämme; h. h. h. die langen tiefeingeschnittenen Wasserbehälter; dd. die einzelnen seichten Gruben zwischen den Wasserbehältern und dem Flusse, um das Wasser fortzuleiten und höher zu heben. ff. die Rinnen, in welche das Wasser von den Wasserhebungsmaschinen gehoben wird; D. die Landesgrenze, über welche hinaus man, ohne Mitwirkung des Nachbarstaates, einen Abzugsgraben (der etwa die Verlängerung von dem Abzugsgraben a. in Fig. 2. ersetzte) nicht führen kann. Fig. 4. Ein Uferdamm, welcher ganz fehlerhaft unterhalten worden ist, und das Ueberströmen der Fluthgewässer aus dem Flusse A in das angrenzende Wiesenthal B gestattet, weil die Kämme der Dämme voller Erhöhungen aa. und Vertiefungen bb. sind. Dieses Uebel rührt her vom Mangel an Aufsicht verständiger Dorfsvorsteher oder Landesökonomie-Commissäre, beym sogenannten Fegen oder Reinigen der Grabenbetten, welches meist von den sämmtlichen Einwohnern des Dorfes, durch dessen Flurbezirk der Bach oder Fluß seinen Lauf nimmt, bewirkt wird. Fig. 5. dasselbe Wiesenthal mit dem Flusse, zur Zeit einer gemeinen Fluth; A. die eingekerbten Kämme der Uferdämme; c. c. c. die Wasserstrahlen, welche durch die Vertiefungen in die Wiese strömen, selbst zu der Zeit, wenn das Gras ganz erwachsen oder wohl gar gemähet ist. Fig. 6. derselbe Fluß, dessen Uferdämme ganz gleichförmig geschlossen und wohl vernarbt sind; die Fluth in Fig. 6. ist eben so stark, wie in Fig. 5., aber es kann kein Fluthwasser überfluthen; man sehe den Monat März, S. 52 (354).

Fig. 7. Ein Flußbett, dessen Uferdämme dicht an der Wand und gleichsam senkrecht an derselben aufgesetzt sind; s. S. 50 (352) und May 104 (288). A. Profil dieses Grabenbettes unmittelbar nach dem Grabenfegen, a. a. die Dämme, b. der Raum, der beym höchsten Wasserstande das Wasser des Flusses soeben fassen kann; B. Dasselbe Grabenbett, nach einigem Verlaufe der Zeit und bey voller Fluth, aa. Die Grabendämme werden eben überstiegen von dem Fluthwasser d. weil die Grundfläche dieses Grabenbettes, in Folge von Aufstauungen und langsamen Laufe des Flusses mit Schutt und Schlamm c. auch Wassergewächsen

aufgefüllt und erhöht ist, folglich nicht mehr so viel Wasser fassen kann, wie zunächst nach dem Grabenfegen; bey e ist die senkrecht eingeschnitene Wand vom Wasser unterwühlt, und der überhängende Rest des Dammes wird bald einsinken, und, während das Erdreich davon den Graben noch mehr verengert, dem Fluthwasser einen Weg in die angränzende Wiese öffnen. Fig. 8. derselbe Fluß mit eingerückten Uferdämmen und ungestörtem Laufe; A. das Profil des Flußbettes, sogleich nach der Herstellung des neuen Bettes, aa. die weit auseinander mit breiter Sohle versehenen starken Uferdämme; ff. die Zwischenräume zwischen den Dämmen und dem eigentlichen Graben; i, i. die schräg zugeschnittenen Wände des Grabens; b. die Grundfläche des Grabenbettes; B dasselbe Grabenbett, nach Verlauf von einiger Zeit und bey derselben hohen Fluth; z. die Wassermasse, die noch einmal so viel beträgt, als die in Fig. 7. und die Dämme noch nicht übersteigt; x. die vom Flusse selbst bewirkte Austiefung der Grundfläche des Flußbettes.

Erklärung der dritten Tafel der Zeichnungen.

Tab. III. Fig. 1. dient zur Erläuterung der Lehre von der Entwässerung und Bewässerung ganzer Wiesenthäler; A. das Wiesenthal; B. B. die angrenzenden Anhöhen; C. C. der Bach des Wiesenthals; D. der Fluß oder der Stammgraben, in welchen der Bach des Wiesenthals einströmt; — a. die Stelle im Flusse, wo das an denselben anstoßende Wiesenthal die niedrigste Austiefung hat, und wohin bey Fluthen die Gewässer dieses Thales sich hinstürzten; b die Stelle, wo sich ehedem der Bach ausmündete, die aber nicht die niedrigste war, so daß damals auch ein großer Theil des Thales von unwillkommenen Ueberfluthungen nie frey erhalten werden konnte; cccc die Hauptabzugsgräben an ihrem schiefen Theile, durch welchen die Gewässer so in einem spitzigen Winkel in das Grabenbett des Baches eingeleitet werden, daß sie nicht zurückgestemmt, sondern auf das beste mit fortgerissen werden; dddd die Hauptabzugsgräben, die quer über das Thal und fast im rechten Winkel gegen das Grabenbette des Baches geführt werden; ee.. die Seitenabzugsgräben, welche im rechten Winkel gegen die Hauptabzugsgräben gezogen werden, und alles stehende Wasser von den Wiesen abführen; ffff die Rinngräben; gg... die Auffanggräben, welche das Fluthwasser der Anhöhen BB aufnehmen, und da sie gegen das Wiesenthal hin mit einem Grabendamme versehen sind, es nicht gestatten, daß die wilde schlammige Fluth zur Unzeit sich über die Wiesen ergieße, sondern in die Abzugsgräben des Wiesenthals abziehe; diese Auffanggräben, welche in Bezug auf das Ackerfeld am Hügel Ableitungsgräben heißen, sind fast horizontal geführt und nehmen alles überflüssige Furchenwasser aus den Aeckern auf.

Auf dieselben muß bey der Feldbestellung durch Pflügen und Eggen ganz besonders Rücksicht genommen werden, damit sie nicht mit Erde von dem Felde ausgefüllt, oder die Dämme beschädigt werden; g 2. eine Quelle in der Wiese, welche ehedem dieselbe in einem großen Umfang sumpfig und unfruchtbar an guten Kräutern gemacht hatte; sie ist eingefaßt, der Schlamm derselben ausgehoben und ein tiefer Einschnitt in den Wiesenboden

gemacht, der das Quellwasser durch den Seitenabzugsgraben e. 1 in den Hauptabzugsgraben d 1. leitet. Sollte das Wiesenthal so wenig abhängig seyn, daß das Wasser der Quelle nicht durch den Abzugsgraben d. 1. hinreichend abgeführt werden könnte, so wird der Damm dieses Abzugsgrabens eingeschnitten und das Quellwasser in den Seitenabzugsgraben e, 2. und von da zum Hauptabzugsgraben d 2. geleitet. Die Stelle um g 2. herum muß übrigens durch fleißige Verjüngung und Aufführung von Erde allmählig aufgehöhet werden, um die Sumpfgewächse zu verdrängen und das Quellwasser zu nöthigen, vollständig in die Grube g 2. zu treten.

Diese Gräben, welche die Entwässerung und die Entfernung der Gefahr einer unzeitigen Verschlämmung bewirken, können nun auch gegenseitig zur Bewässerung und zur Beschlämmung der Wiesen angewendet werden, wozu weiter nichts erforderlich ist, als die hinreichende Anzahl von Schleusen bey h h h, deren Schutzbreter von den Wiesenwärter niedergelassen werden, wenn im Herbst und Frühling befruchtende Fluthen von den urbaren Feldern herab zu erwarten sind, oder auch reichhaltige Quellen das nöthige Wasser im Sommer zur Befeuchtung der Wiesen hergeben. In allen diesen Fällen werden die Schleusen h h h. geschlossen, das Wasser, welches von der Höhe des Thales herabströmt, wird aufgestaut, und verbreitet sich umgekehrt gegen den Gang, den die Entwässerung nimmt, von den Endspitzen der Rinngräben in die Seitenabzugsgräben, und von diesen in die Hauptabzugsgräben, die bald so überfüllt werden, daß das Wasser aus ihnen und über ihren niedrigen Damm k k.., der jederzeit gegen die niedrige Seite des Thales hin geführt worden ist, und hier und da bey i i... schmale Einschnitte erhält, in die nächste Abtheilung tritt, um auch diese auf gleiche Weise zu überfluthen oder auch nur zu befeuchten.

Derjenige Theil des Wiesenthales, welcher an die Hügelreihe B 1. grenzt, hat mehr Hauptabzugsgräben, oder sie sind näher bey einander, weil dieser Theil breiter ist, und weil die Hügel von B 1. höher und breiter sind; der Theil, der an die Hügel B 2. stößt, ist schmal und die abhängige Fläche der Felder ist ebenfalls schmal und von geringem Umfang. Man sehe den Monat May, Seite 96 u. folg., oder 280 und 111, oder 295.

Fig. 2. Ein Wiesengrund A mit angrenzenden steilen Anhöhen B B und einer zwischen den letztern eingeschnittenen Bergschlucht, aus welcher zu Zeiten Bergschutt, bisweilen sogar große Steinmassen auf die vorliegenden Wiesen weit und breit geführt werden. Die Schlucht für den wilden Gießbach hat einen felsigen Boden, und man kann daher nicht wohl eine Vertiefung in derselben herstellen, worin man jene Steine und Erdmassen auffangen könnte. Daher ist an der Stelle, wo sich die Schlucht bereits ganz erweitert hat, ein Damm E ganz wagerecht geführt, und vor demselben die Wiese mit mehrern divergirenden, oder sich auseinanderspreizenden Wassergräben, die in der Regel trocken sind, und nur für den Fall einer Fluth offen gehalten werden, durchschnitten; a a a a a die Ableitungsgräben, welche bey den Einschnitten des Dammes D die Fluth aufnehmen, dieselbe durch die Wiesen hindurchführen und in den Bach des Wiesengrundes ableiten, ohne daß eine Ueberschwemmung des Grases

fürchten ist; bbbbb die Einschnitte, die jedesmal auf bei-
i Seiten des Dammes durch große Steinmassen gegen das
itere und tiefere Einreißen verwahrt sind; o, c die flache
eintenne, welche gleich nach jedesmaliger Fluth aus den, aus
: Schlucht hervorgerissenen Steinen so eben als möglich ge-
bet wird. Mit der Erhöhung jener flachen Stein- und Schutt-
ıne, nach großen Fluthen, muß auch der Damm E aufgehöhet
erden. Man sehe den Monat May, Seite 104, oder 288.

Fig. 3. Ein Abschnitt von einem Wiesengraben mit Schlamm-
uben, zur bequemen Reinigung desselben, auch zur Zeit, wenn
e Gräser etwas herangewachsen sind; A der breitere oder schmä-
re Wiesengraben, für das Entwässern oder Bewässern; a der
on Wassergewächsen freye Graben von oben; bb die Schlamm-
ruben, in welche das Erdreich geschoben, oder vielmehr mit ei-
ıer Art von Krücke gekrückt wird, welches sich von den Seiten-
oänden des Grabens, in Folge vom Wühlen von Mäusen, Maul-
vürfen u. dgl., oder des Winterfrostes in den Graben gesetzt
hat, und den Graben entweder ganz verschließt, oder Gelegen-
heit giebt, daß sich Wasser- und Wiesengewächse darin ansiedeln
und den Zug des Wassers verhindern; B derselbe Graben von
der Seite; c c die Schlammgruben; sie sind tiefer als der Gra-
ben selbst, damit die Erde, die hineingekrückt wird, um zu einer
schicklichen Zeit mit Schaufeln ausgehoben zu werden, einsinke
und den Lauf des Wassers nicht störe. Man sehe den Monat
May, Seite 102 oder 286.

Fig. 4. Eine in einer Vertiefung, etwa zunächst unter einem
Bergdorfe, welches keine Thalwiesen hat, angebrachte Wiese, bey
welcher eine Aufstauung nicht anzubringen, und eine bloße Be-
wässerung oder Befeuchtung im Sommer nicht ausreichend ist,
um das Verbrennen der Wiesengräser zu verhüten. A a die aus-
getiefte Wiese; a der Kessel selbst; bb die Anhöhen, welche die
Wiese umgeben; c der Abflußgraben für Quell- oder Spring-
brunnenwasser u. dgl., welcher vormals ohne Nutzen für den
größten Theil der Wiese abfloß. B dieselbe Wiese mit den Grä-
ben für die Berieselung; a a a der Auffanggraben, der das Was-
ser aufnimmt, und dasselbe, weil er horizontal geführt ist, gleich-
förmig auf seiner ganzen Linie vertheilt; er erscheint hier von
oben gesehen kreisförmig, indem der Abschnitt des Bogens ein-
wärts geführt ist; b b b und a die Einschnitte in dem Damme
des Auffanggrabens, durch welche das Berieselungswasser die
abhängige Fläche herabströmt; diese Einschnitte bleiben nicht im-
mer an derselben Stelle; c c c der Sammelgraben für das Be-
rieselungswasser, welches für die höhere Abtheilung der Wiese
nicht nöthig war, und doch auch nicht wieder in der flachen
Ebene zu einen Wasserstrahl zusammenfließen, sondern sich von
neuem vertheilen soll; auch dieser ebenfalls horizontal geführte
Graben hat seine Einschnitte; d eine Grube für das Einströmen
des Berieselungswassers, wenn dieses keine Dungtheile mit sich
führt. In diese Grube werden nämlich solche Theile gebracht,
wie thierischer Mist oder Blut von geschlachtetem Vieh, oder
Potaschenauswurf, Ruß u. drgl., deren Theile sich allmählich
auflösen und ablösen, und mit dem Wasser über die Wiesen-
fläche geführt werden. Man sehe den Monat Juny, Seite 119
oder 331.

Fig. 5. Eine Wiese an einem Abhange von ganz entgegengesetzter, nach außen abgerundeter Gestalt; A a der oberste, meist mit Getreide bestellte, oder zu Gemüsegärten bestimmte Theil der Hügelkuppe; b b b der abhängige Theil, der nur aus gänzlichem Mangel an Thalwiesen zum Wiesewachs bestimmt ist, weil er fruchtbaren Boden, eine günstige Lage gegen Norden und zunächst hinter Bauerhöfen hat; B derselbe Hügel von oben gesehen, mit seinen Berieselungsgräben; c c der obere Auffanggraben, der ebenfalls seine Dunggruben haben kann bey d, d; die Einschnitte e e e sind hier näher bey einander, weil das Berieselungswasser an dem Abhange auseinander fließt, da dasselbe hingegen in Fig. 4. näher zusammenläuft, jemehr es sich der Tiefe nähert; f f f der untere Auffanggraben; er ist nöthig, weil gewöhnlich eine solche Wiese doch noch einige fast unmerkliche Vertiefungen hat, in welche sich dann das Wasser vorzugsweise senkt, der horizontal geführte untere Graben aber bringt wieder eine Verbesserung dieses Fehlers hervor (s. Seite 119 und 331).

Fig. 6. Eine Wiese mit einer vorspringenden Erhöhung, wo man weder einen horizontal geführten Graben, wie in Fig. 4 und 5 zu machen nöthig hat, noch auch aufstauen oder bewässern kann, sondern berieseln muß; a der Auffanggraben, der auf der höchsten Linie der Erhöhung oder des sanften Hügelrückens geführt wird; b b b' die Schlitzgräbchen oder Einschnitte, zum Einlassen des Wassers; c c c der Auffanggraben, der am Fuße der Erhöhung das überflüssige Wasser aufsammelt, und entweder einem Abzugsgraben, oder der übrigen Wiese überliefert. Man sehe den Monat Juny, Seite 337 oder 119.

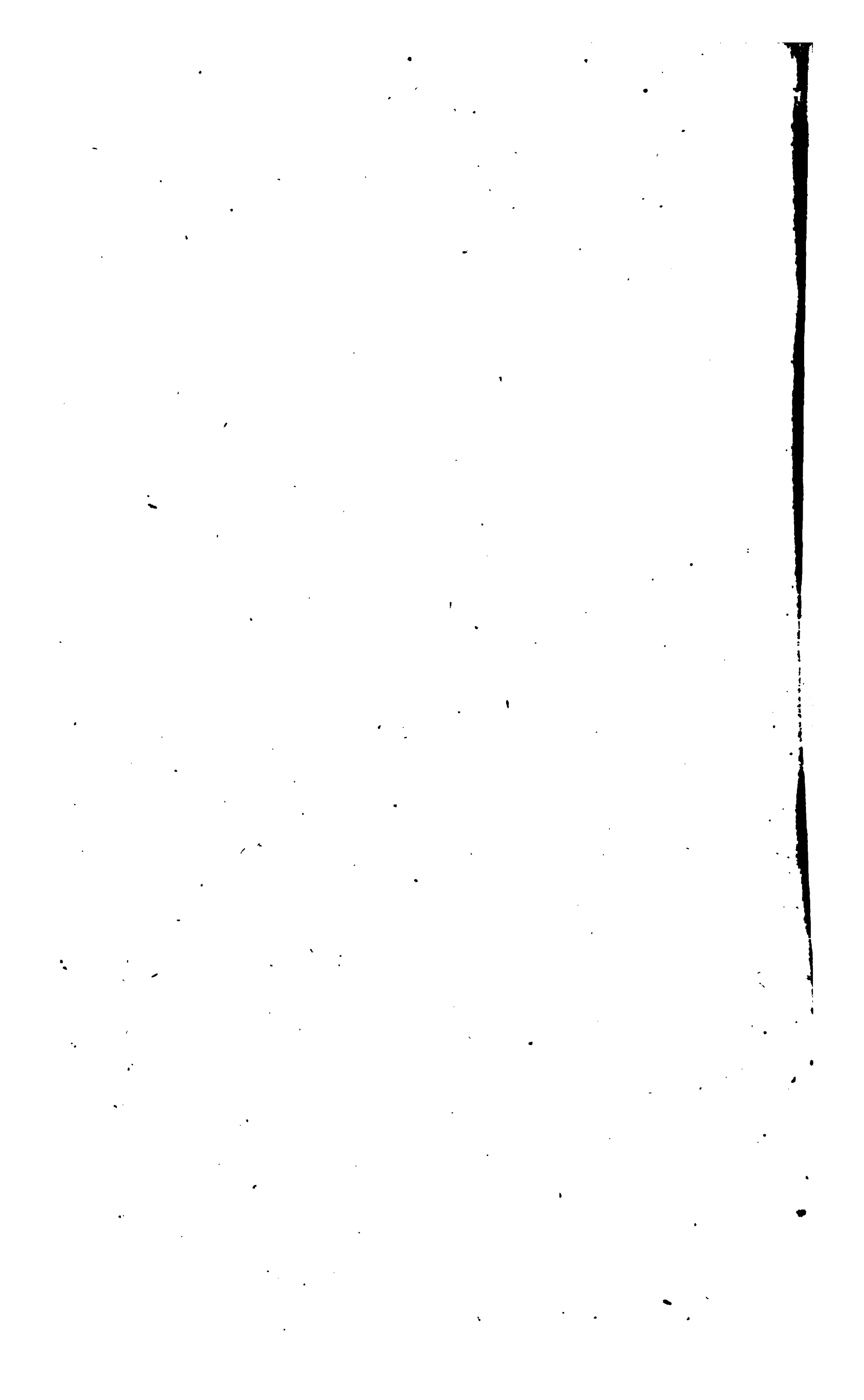
Fig. 7. Walzen für Wiesen, welche mit Grassämereyen besäet und mit Compost oder feiner Erde überstreut worden; man kann diese Walzen nach Belieben schwerer und leichter machen; a a die 2 Walzen von 3 Fuß Länge und 8 — 10 Zoll im Durchmesser; b b das Walzengerüste oder der Walzenrahmen; c ein Querholz zur bessern Befestigung des Rahmens und der beiden Seitenstreben d d, an deren Vereinigungspunct e eine Kette für ein Stück Zugvieh befestigt ist; f ein starkes, mit Leisten eingefaßtes Bret, zwischen den Walzen, auf welches man Steine u. dgl. zum Beschweren auflegen kann. Die Achsenzapfen g g laufen in Pfannen der Seitenbäume des Walzenrahmes h h. Man sehe den Monat July, S. 162 oder 346. Die daselbst beschriebene Walze ist jedoch auch für den Transport von Dungerde, Rasenstücken u. dgl. geeignet.

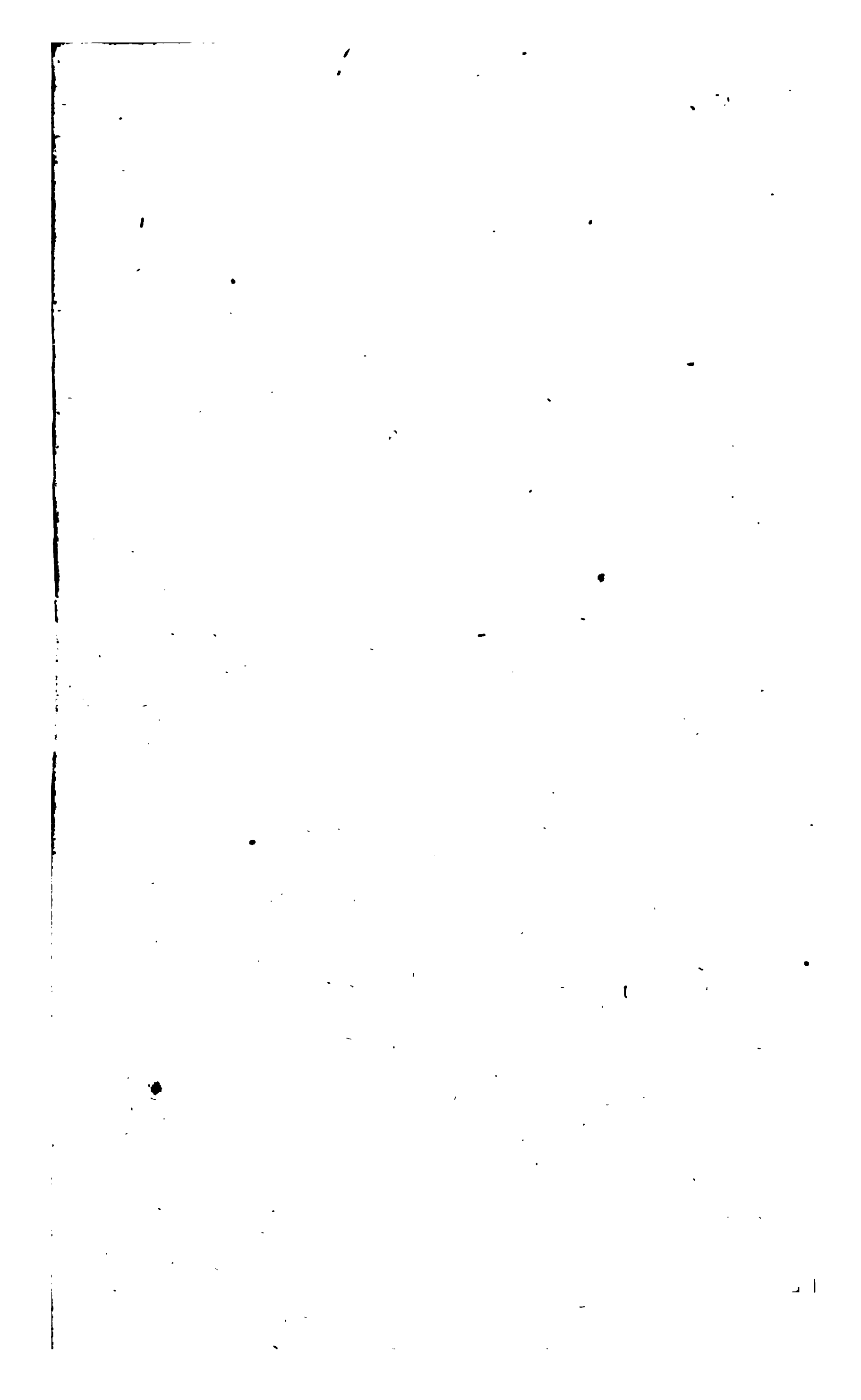
A

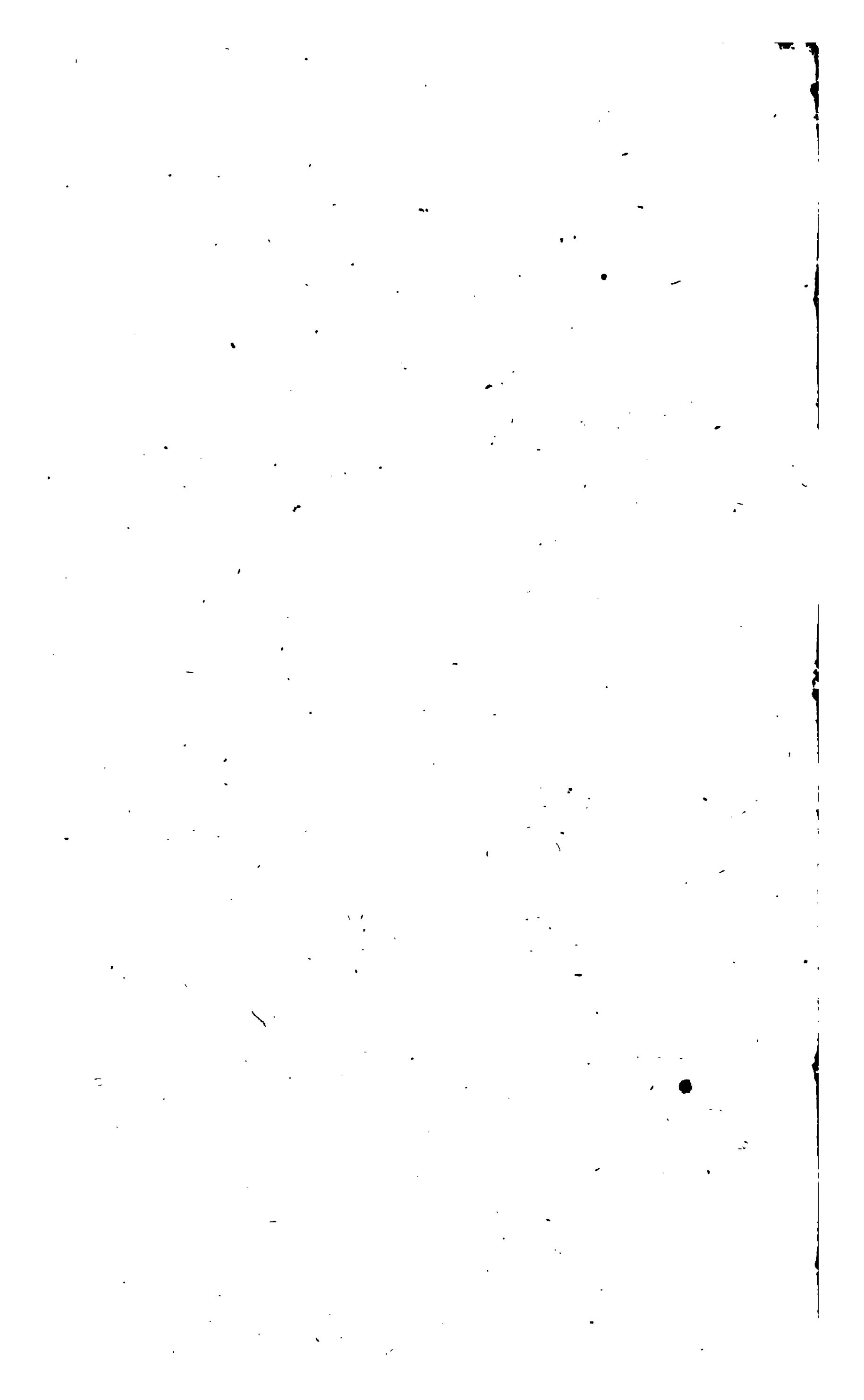
a 1

c

a








3 9015 06399 6105

